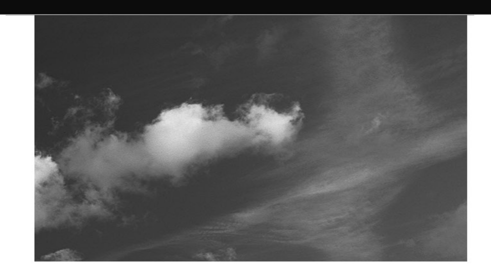
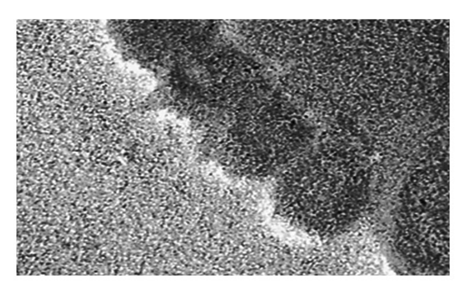
Betriebsanleitung

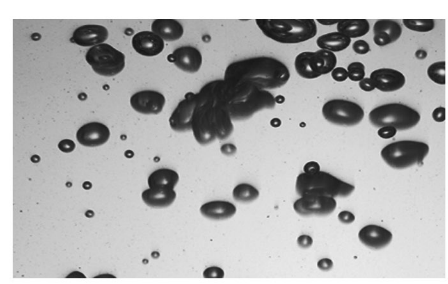
DE

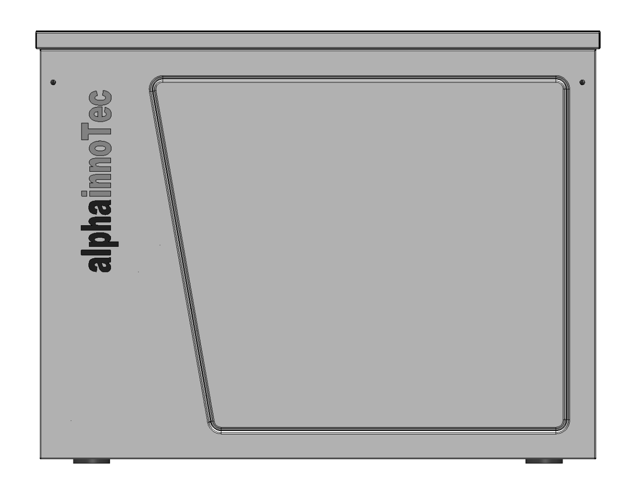
SOLE/WASSER PROFESSIONELL

Wärmepumpen









SWP



Technische Änderungen vorbehalten.
83053700eDE– Originalbetriebsanleitung

Bitte zuerst lesen

Diese Betriebsanleitung gibt Ihnen wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Geräts griffbereit aufbewahrt werden. Sie muss während der gesamten Nutzungsdauer des Geräts verfügbar bleiben. An nachfolgende Besitzer/-innen oder Benutzer/-innen des Geräts muss sie übergeben werden.

Zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung muss Ihnen die Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers vorliegen.

Vor Beginn sämtlicher Arbeiten an und mit dem Gerät die Betriebsanleitung lesen. Insbesondere das Kapitel Sicherheit. Alle Anweisungen vollständig und uneingeschränkt befolgen.

Möglicherweise enthält diese Betriebsanleitung Beschreibungen, die unverständlich oder unklar erscheinen. Bei Fragen oder Unklarheiten den Werkskundendienst oder den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers heranziehen.

Da diese Betriebsanleitung für mehrere Gerätetypen erstellt worden ist, unbedingt die Parameter einhalten, die für den jeweiligen Gerätetyp gelten.

Die Betriebsanleitung ist ausschliesslich für die mit dem Gerät beschäftigten Personen bestimmt. Alle Bestandteile vertraulich behandeln. Sie sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers weder ganz noch teilweise in irgendeiner Form reproduziert, übertragen, vervielfältigt, in elektronischen Systemen gespeichert oder in eine andere Sprache übersetzt werden.

Signalzeichen

In der Betriebsanleitung werden Signalzeichen verwendet. Sie haben folgende Bedeutung:

 Informationen für Nutzer/-innen.

 Informationen oder Anweisungen für qualifiziertes Fachpersonal.



GEFAHR!
Steht für eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führt.



WARNUNG!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen könnte.



VORSICHT!
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu mittleren oder leichten Verletzungen führen könnte.

!

ACHTUNG
Steht für eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sachschäden führen könnte.



HINWEIS.
Hervorgehobene Information.



ENERGIESPAR-TIPP
Steht für Ratschläge, die helfen, Energie, Rohstoffe und Kosten zu sparen.

 Verweis auf andere Abschnitte in der Betriebsanleitung.

 Verweis auf andere Unterlagen des Herstellers.






Inhaltsverzeichnis

Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Gerät ist auschliesslich bestimmungsgemäß einzusetzen. Das heisst:

- zum Heizen.
- zur Brauchwarmwasserbereitung.
- zum Kühlen (aktiv + passiv durch externe Hydraulik)

Das Gerät darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

 Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

 **HINWEIS.**
Betrieb der Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen anzeigen.

Haftungsausschluss

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nichtbestimmungsgemäßen Einsatz des Geräts entstehen.

Die Haftung des Herstellers erlischt ferner:

- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten entgegen den Maßgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten unsachgemäß ausgeführt werden.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller schriftlich genehmigt worden sind.
- wenn das Gerät oder Komponenten im Gerät ohne ausdrückliche, schriftliche Zustimmung des Herstellers verändert, um- oder ausgebaut werden.

EG-Konformität

Das Gerät trägt das CE-Zeichen.

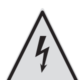
 EG-Konformitätserklärung.

Sicherheit

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Einsatz betriebssicher. Konstruktion und Ausführung des Geräts entspechen dem heutigen Stand der Technik, allen relevanten DIN/VDE-Vorschriften und allen relevanten Sicherheitsbestimmungen.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die Betriebsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben. Dies gilt auch, wenn die betreffende Person mit einem solchen oder ähnlichen Gerät bereits gearbeitet hat oder durch den Hersteller geschult worden ist.

Jede Person, die Arbeiten an dem Gerät ausführt, muss die jeweils vor Ort geltenden Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften einhalten. Dies gilt besonders hinsichtlich des Tragens von persönlicher Schutzkleidung.

 **GEFAHR!**
Lebensgefahr durch elektrischen Strom!
Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

 **WARNUNG!**
Nur qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-, Kälteanlagen- oder Kältemittelsowie Elektrofachkraft) darf Arbeiten am Gerät und seinen Komponenten durchführen.

 **WARNUNG!**
Sicherheitsaufkleber am und im Gerät beachten.

 **WARNUNG!**
Gerät enthält Kältemittel!
Tritt Kältemittel durch ein Leck aus, drohen Personen- und Umweltschäden. Daher:

- **Anlage abschalten**
- **Aufstellungsraum gut lüften**
- **Den vom Hersteller autorisierten Kundendienst verständigen**



! ACHTUNG
Aus sicherheitstechnischen Gründen gilt:
Das Gerät niemals vom Stromnetz trennen, es sei denn, Gerät wird geöffnet.

Kundendienst

Für technische Auskünfte wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhandwerker oder an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers.

ADRESSEN FÜR DEN SERVICEFALL

Aktuelle Liste sowie weitere Partner des Herstellers siehe unter

DE: www.alpha-innotec.de

EU: www.alpha-innotec.com

Gewährleistung / Garantie

Gewährleistungs- und Garantiebestimmungen finden Sie in Ihren Kaufunterlagen.

HINWEIS.
Wenden Sie sich in allen Gewährleistungs- und Garantieangelegenheiten an Ihren Händler.

Entsorgung

Bei Außerbetriebnahme des Altgerätes vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen von Kältegeräten einhalten.

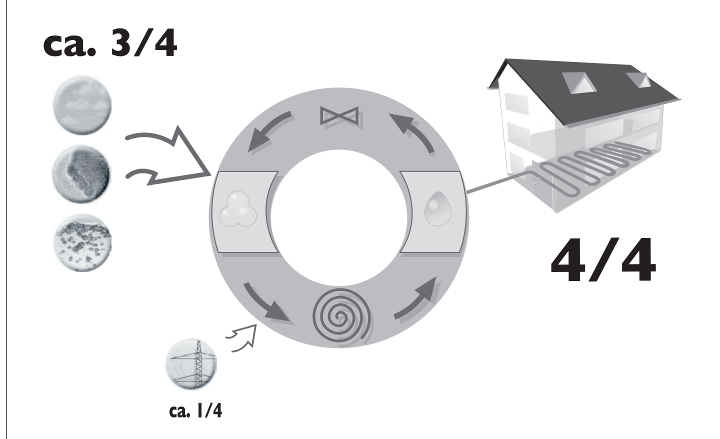
☞ „Demontage“.

Funktionsweise von Wärmepumpen

Wärmepumpen arbeiten nach dem Prinzip eines Kühlschranks: gleiche Technik, nur umgekehrter Nutzen. Der Kühlschrank entzieht Lebensmitteln Wärme. Diese gibt er durch Lamellen an seiner Rückseite an den Raum ab.

Die Wärmepumpe entzieht unserer Umwelt aus der Luft, der Erde oder dem Grundwasser Wärme. Diese gewonnene Wärme wird im Gerät aufbereitet und an das Heizungswasser weitergegeben. Selbst wenn draußen klirrende Kälte herrscht, holt die Wärmepumpe noch so viel Wärme, wie sie zum Beheizen eines Hauses benötigt.

Beispielskizze einer Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Fussbodenheizung:

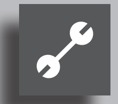


4/4 = Nutzenergie
ca. 3/4 = Umweltenergie
ca. 1/4 = zugeführte elektrische Energie

Einsatzbereich

Unter Beachtung der Umgebungsbedingungen, Einsatzgrenzen und der geltenden Vorschriften kann jede Wärmepumpe in neu errichteten oder in bestehenden Heizungsanlagen eingesetzt werden.

☞ Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“.

Wärmemengenerfassung

Neben dem Nachweis der Effizienz der Anlage wird vom EEWärmeG auch die Forderung nach einer Wärmemengenerfassung (nachfolgend WME genannt) gestellt. Die WME ist bei Luft/Wasser-Wärmepumpen vorgeschrieben. Bei Sole/ Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen muss eine WME erst ab einer Vorlauftemperatur ≥ 35 °C installiert werden. Die WME muss die gesamte Wärmeenergieabgabe (Heizung und Brauchwarmwasser) an das Gebäude erfassen. Bei Wärmepumpen mit Wärmemengenerfassung erfolgt die Auswertung über den Regler. Dieser zeigt die kWh thermischer Energie an, die in das Heizsystem abgegeben wurde.

Betrieb

Durch Ihre Entscheidung für eine Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage leisten Sie nun über Jahre hinweg einen Beitrag zur Schonung der Umwelt durch geringe Emissionen und kleineren Primärenergieeinsatz.

Damit Ihre Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage im Heizbetrieb effizient und umweltschonend arbeitet, beachten Sie besonders:



ENERGIESPAR-TIPP
Unnötig hohe Vorlauftemperaturen vermeiden.
Je niedriger die Vorlauftemperatur auf der Heizwasserseite, um so effizienter die Anlage.



ENERGIESPAR-TIPP
Bevorzugen Sie Stosslüftung. Gegenüber dauernd geöffneten Fenstern reduziert dieses Lüftungsverhalten den Energieverbrauch und schont Ihren Geldbeutel.

Sie bedienen und steuern die Wärmepumpenanlage durch das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.



HINWEIS.
Auf korrekte Reglereinstellungen achten.



Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Kühlung

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, die Wärmepumpezur Klimatisierung von Räumen einzusetzen: die „passiveKühlung“ und die „aktive Kühlung“.

Den wesentlichen Unterschied bildet hier der Verdichterbetrieb. Während bei der passiven Kühlung der Verdichter nicht benötigt wird, also passiv ist, arbeitet der Verdichter bei der aktiven Kühlung, ist also aktiv.

Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass mit den Wärmequellen Erdreich und Grundwasser sowohl eine passive als auch eine aktive Kühlung möglich ist. Mit der Wärmequelle Außenluft lässt sich nur eine aktive Kühlung realisieren.

Die passive Kühlung ist die kostengünstigere Variante. Auch ist die Temperaturabsenkung von 3-4 K oft voll ausreichend, um im Sommer ein behagliches Raumklima zu erzeugen.

Dagegen ist mit der aktiven Kühlung eine höhere Kühlleistung möglich.

Die passive Kühlung nutzt die Tatsache, dass Erdreich und Grundwasser, ab etwa 8 Meter Tiefe, ganzjährig etwa 9 °C bis 10 °C im Sommer kühler sind als die Außenluft bzw. die Innenräume.

Dieser Temperaturunterschied genügt, um mit Erdreich und Grundwasser ein Gebäude zu kühlen. Um direkt zu kühlen, lassen sich Gebläsekonvektoren, Kühldecken, Fußbodenheizungen und Bauteilaktivierungen, wie etwa die Betonkerntemperierung, einsetzen.

! **ACHTUNG**
Durch die Kühlung mit niedrigen Vorlauftemperaturen ist eine Kondensatbildung am Wärmeverteilsystem durch Taupunktunterschreitungen zu erwarten. Ist das Wärmeverteilsystem nicht für diese Betriebsbedingungen ausgelegt, so ist dies durch entsprechende Sicherheitseinrichtungen, z.B. Taupunktwächter (kostenpflichtiges Zubehör) abzusichern

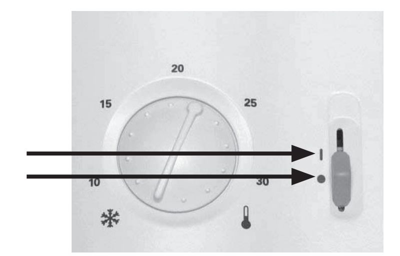


HINWEIS.
Empfohlenes Zubehör Taupunktwächter einsetzen.



DER RAUMTHERMOSTAT DER KÜHLFUNKTION
(kostenpflichtige Zubehör, optional)

Der Raumthermostat dient zur Freigabe und Abschaltung der Kühlfunktion:



I Kühlfunktion eingeschaltet
● Kühlfunktion ausgeschaltet

EINSATZ DER KÜHLFUNKTION

Das Programm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers aktiviert die Kühlfunktion nur, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Wärmepumpentyp mit integrierter Kühlfunktion.
- Raumthermostat der Kühlfunktion ist eingeschaltet.
- Temperatur der Wärmequelle liegt bei ≥ +5 °C.
- Wärmepumpe ist weder mit „Heizen“ noch mit „Brauchwarmwasserbereitung“ beschäftigt.
  Wenn das Programm der Wärmepumpenregelung die Anforderung „Brauchwarmwasserbereitung“ an die Wärmepumpe gibt, schaltet sich die Kühlfunktion der Wärmepumpe für die Dauer der Brauchwarmwasserbereitung automatisch ab.
- Am Bedienteil ist unter der Rubrik „Betriebsart Kühlung“ die Einstellung „Automatik“ gewählt.
- Die am Bedienteil eingestellte Aussentemperaturfreigabe ist überschritten.

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Die Kühlfunktion kann in zwei Varianten genutzt werden:

Variante 1:

Manuelles Umschalten von Heiz- auf Kühlbetrieb (und umgekehrt). Hierbei wird eine fest eingestellte Vorlauftemperatur gefahren.

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

Variante 2:

Automatische Umschaltung von Heiz- auf Kühlbetrieb (und umgekehrt). Hierbei kann eine Kühlkurve gefahren werden.

HINWEIS.
Variante 2 ist nur möglich, wenn Comfort-Platine (kostenpflichtiges Zubehör; bei Gerätevariante mit Wärmemengenerfassung gehört die Comfort-Platine zum Lieferumfang beziehungsweise ist im Gerät integriert) im Heizungs- und Wärmepumpenregler eingebaut ist.

Betriebsanleitung Comfort-Platine.

Pflege des Geräts

Die Oberflächenreinigung der Außenseiten des Geräts können Sie mit einem feuchten Tuch und handelsüblichen Reinigungsmitteln durchführen.

Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- und/oder chlorhaltig sind. Solche Mittel würden die Oberflächen zerstören und möglicherweise technische Schäden am Gerät verursachen.

Wartung des Geräts

Der Kältekreis der Wärmepumpe bedarf keiner regelmäßigen Wartung.

Nach der EU-Verordnung (EG) 842/2006 sind Dichtheitskontrollen und das Führen eines Logbuches bei bestimmten Wärmepumpen vorgeschrieben!

Das Kriterium, ob eine Dichtheitsprüfung und das Führen eines Logbuches notwendig sind, ist die hermetische Dichtheit des Kältekreises und die Kältemittelfüllmenge der Wärmepume! Wärmepumpen mit einer Kältemittelfüllmenge < 3kg benötigen kein Logbuch. Bei allen anderen Wärmepumpen ist das Logbuch im Lieferumfang enthalten.

Logbuch für Wärmepumpen, Abschnitt „Hinweise zur Verwendung des Logbuches“.

Die Komponenten des Heizkreises und der Wärmequelle (Ventile, Ausdehnungsgefässe, Umwälzpumpen, Filter, Schmutzfänger) sollten bei Bedarf, spätestens jedoch jährlich, durch qualifiziertes Fachpersonal (Heizungs-

oder Kälteanlageninstallateure) geprüft beziehungsweise gereinigt werden.

Am Besten schliessen Sie einen Wartungsvertrag mit einer Heizungsinstallationsfirma. Sie wird die nötigen Wartungsarbeiten regelmäßig veranlassen.

REINIGEN UND SPÜLEN VON GERÄTEKOMPONENTEN



VORSICHT!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Gerätekomponenten reinigen und spülen. Dabei dürfen nur Flüssigkeiten verwendet werden, die der Hersteller empfohlen hat.

Nach dem Spülen des Verflüssigers mit chemischem Reinigungsmittel muss eine Neutralisation von Restbeständen und eine intensive Wasserspülung erfolgen. Dabei sind die technischen Daten des jeweiligen Wärmetauscherherstellers zu beachten.

Störungsfall

Im Störungsfall können Sie die Störursache über das Diagnoseprogramm des Heizungs- und Wärmepumpenreglers auslesen.



Bedienungsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.



WARNUNG!
Nur vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal darf Service- und Reparaturarbeiten an den Komponenten des Geräts durchführen.

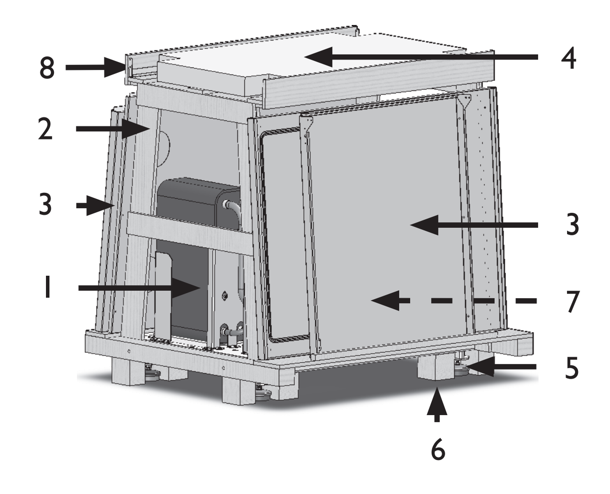


Übersicht „Kundendienst".

Lieferumfang

Exemplarische Anordnung des Lieferumfangs:

Baugröße I:



Auslieferungszustand:

1 Wärmepumpe = komplettes Innengerät
2 Transportrahmen
3 seitlich abgestellt Fassadenbleche (5 Stück)
4 Isolierscheibe, die abschließend unter die Bodenplatte geschoben wird (Schalldämpfung)
5 vormontierte Stellfüße (4 Stück)
6 Distanzklötze (4 Stück), die nach der Aufstellung abgeschraubt werden
7 Beipackkarton mit Zubehör (innen)
8 Profilschienen

Das tun Sie zuerst:

① Gelieferte Ware auf äußerlich sichtbare Lieferschäden prüfen…

② Lieferumfang auf Vollständigkeit prüfen…
Etwaige Liefermängel sofort reklamieren.

HINWEIS.
Gerätetyp beachten.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang".



Aufstellung

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:

HINWEIS.
Jeweils die vor Ort geltenden Unfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften, Verordnungen und Richtlinien einhalten.



WARNUNG!
Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Wärmepumpe oder Wärmepumpenanlage aufstellen und montieren!

HINWEIS.
Schallangaben des jeweiligen Gerätetyps beachten.

Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Schall“.

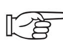
AUFSTELLUNGSRAUM

VORSICHT.
Die Wärmepumpe ausschliesslich im Innenbereich von Gebäuden aufstellen.
Der Aufstellungsraum muss frostfrei und trocken sein.



WARNUNG!
Bitte beachten Sie die jeweils vor Ort geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften, insbesondere das notwendige Mindestraumvolumen in Abhängigkeit zur Kältemittelfüllmenge der entsprechenden Wärmepumpenanlage (DIN EN 378-1).

Kältemittel	Grenzwert
R 134a	0,25 kg/m³
R 404A	0,48 kg/m³
R 407C	0,31 kg/m³
R 410A	0,44 kg/m³



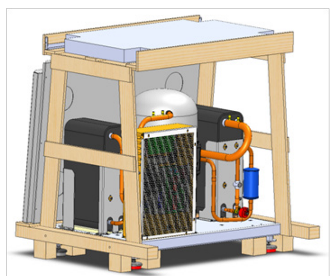
Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.

$$\textbf{Mindestraumvolumen} = \frac{\text{Kältemittelfüllmenge [kg]}}{\text{Grenzwert [kg/m}^3\text{]}}$$

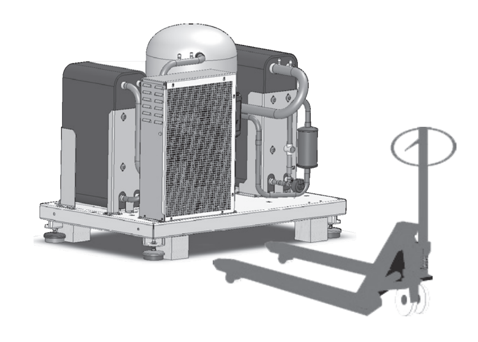
HINWEIS.
Bei einer Aufstellung von mehreren Wärmepumpen des gleichen Typs muss nur eine Wärmepumpe betrachtet werden.
Bei Aufstellung mehrerer Wärmepumpen unterschiedlichen Typs, muss die Wärmepumpe mit dem größten Kältemittelinhalt berücksichtigt werden.

TRANSPORT ZUM AUFSTELLUNGSORT

① Vor dem Transport der Wärmepumpe zum endgültigen Aufstellungsort kann die Verpackung inkl. Holzgestell demontiert werden.
Dazu entnehmen Sie auf den Längsseiten die Fassadenbleche, lösen die Holzbretter und entfernen jeweils seitlich die beiden Maschinenschrauben (M8).

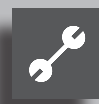


② Nun können Sie mit Hilfe eines Hubwagens bzw. Gabelstaplers das Gerät aufnehmen und zum endgültigen Aufstellungsort transportieren.



HINWEIS.
Das Gerät ist von allen Seiten unterfahrbar

HINWEIS.
Die Grundplatte ist 76cm breit, so dass die Wärmepumpe durch eine Standardtür transportiert werden kann.



HINWEIS.
Bewahren Sie die beiliegenden Komponenten im Lieferumfang bis zur Montage an einem sicheren Ort auf.

Beim Transport unbedingt folgende Sicherheitshinweise beachten:



VORSICHT!
Schutzhandschuhe tragen.



WARNUNG!
Beim Transport mit mehreren Personen arbeiten. Gewicht des Geräts berücksichtigen.



Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten.



VORSICHT!
Gerät beim Transport unbedingt gegen Verrutschen sichern.

ACHTUNG
Bauteile und hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls zu Transportzwecken nutzen.

Hydraulische Anschlüsse am Gerät keinesfalls beschädigen.

ACHTUNG
Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (Gilt für jede Richtung).

AUFSTELLUNG



WARNUNG!
Bei der Aufstellung mit mehreren Personen arbeiten.

HINWEIS.
Baugröße des Gerätetyps beachten.



Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.

HINWEIS.
Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp unbedingt einhalten. Baugröße und Mindestabstände beachten.



Aufstellungsplan zum jeweiligen Gerätetyp.

ACHTUNG
Die Wärmepumpe muss auf einem tragfähigen, waagrechtem Untergrund aufgestellt werden. Sicherstellen, dass der Untergrund für das Gewicht der Wärmepumpe ausgelegt ist.

Kein Hartschaum-Kesselpodest verwenden!

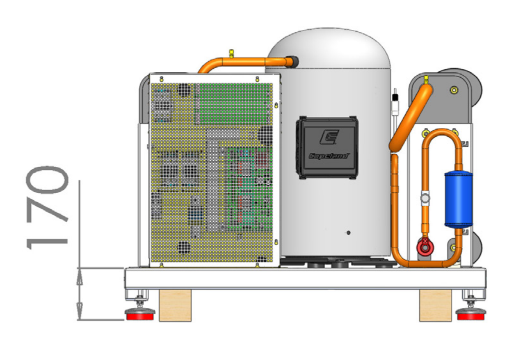


Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Allgemeine Gerätedaten“.

HINWEIS.
Gerät so aufstellen, dass die Bedienseite jederzeit zugänglich ist!

ACHTUNG
Gerät nicht mehr als maximal 45° neigen (Gilt für jede Richtung).

① Stellen Sie das Wärmepumpen-Grundmodul am entgültigen Aufstellungsort auf den 4 Transport-Holzklötzen ab. Mit Hilfe der schwingungsentkoppelnden Maschinenstellfüße muss das Gerät nun waagrecht ausgerichtet werden. Dabei ist das Maß von 170mm Oberkante Fussboden bis Oberkante Wärmepumpen-Grundplatte unbedingt einzuhalten. Diese Einstellung ist durch Kontern der Muttern sicherzustellen.



② Anschließend müssen die vier Transportklötze (jeweils 2 Universalholzschrauben) entfernt werden.





Montage der hydraulischen Anschlüsse

PUFFERSPEICHER

Die hydraulische Einbindung der Wärmepumpe erfordert im Heizkreis einen Pufferspeicher. Das nötige Volumen des Pufferspeichers ergibt sich aus folgender Formel:

$$V_{\text{Pufferspeicher}} = \frac{\text{minimaler Durchsatz Volumenstrom Heizkreis / Stunde}}{10}$$



Zum minimalen Durchsatz Volumenstrom Heizkreis siehe Übersicht „Technische Daten/Lieferumfang“, Abschnitt „Heizkreis“.

BRAUCHWARMWASSERBEREITUNG

Die Brauchwarmwasserbereitung mit der Wärmepumpe benötigt zusätzlich (parallel) zum Heizkreis einen weiteren Heizwasserkreis. Bei der Einbindung darauf achten, dass die Brauchwarmwasserladung nicht durch den Pufferspeicher des Heizkreises geführt wird.



Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

BRAUCHWARMWASSERSPEICHER

Soll die Wärmepumpe Brauchwarmwasser bereiten, müssen Sie spezielle Brauchwarmwasserspeicher in die Wärmepumpenanlage einbinden. Das Speichervolumen so auswählen, dass auch während einer EVU-Sperrzeit die benötigte Brauchwarmwassermenge zur Verfügung steht.



HINWEIS:
Die Wärmetauscherfläche des Brauchwarmwasserspeichers muss so dimensioniert sein, dass die Heizleistung der Wärmepumpe mit möglichst kleiner Spreizung übertragen wird.

Brauchwarmwasserspeicher aus unserer Produktpalette bieten wir Ihnen gerne an. Sie sind optimal auf Ihre Wärmepumpe abgestimmt.

ACHTUNG
Das Gerät nach dem gerätetypabhängigen Hydraulikschema in den Heizkreis einbinden.

Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

ACHTUNG
Die Wärmequellenanlage muss gemäß den Vorgaben des Planungshandbuches ausgeführt sein.

Planungshandbuch und Unterlagen „Hydraulische Einbindung“.

HINWEIS:
Prüfen, ob die Querschnitte und Längen der Rohre des Heizkreises und der Wärmequelle ausreichend dimensioniert sind.

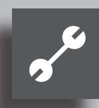
HINWEIS:
Umwälzpumpen, die den Volumenstrom durch die Wärmepumpe fördern, müssen stufig ausgelegt sein. Sie müssen mindestens den für Ihren Gerätetyp geforderten minimalen Durchsatz erbringen.
bei Wärmequellenpumpen Viskosität der Soleflüssigkeit beachtgen!



Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitte „Heizkreis“ und „Wärmequelle“.

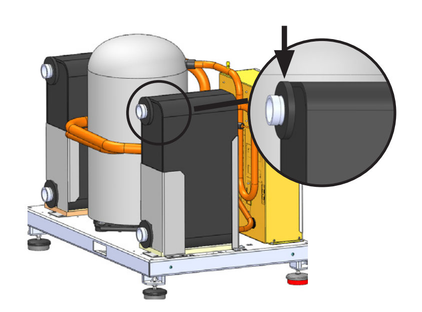
ACHTUNG
Die Hydraulik muss mit einem Pufferspeicher versehen werden, dessen erforderliches Volumen von Ihrem Gerätetyp abhängt.

ACHTUNG
Bei den Anschlussarbeiten die Anschlüsse am Gerät immer gegen Verdrehen sichern, um die Bauteile im Innern des Geräts vor einer Beschädigung zu schützen.

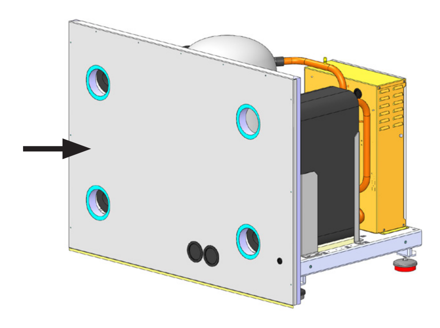


Folgende Schritte sind an allen 4 hydraulischen Anschlüssen der Wärmepumpe auszuführen:

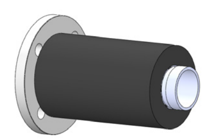
① Stecken Sie die im Lieferumfang enthaltenen Isolierstücke auf die Plattenwärmetauscher



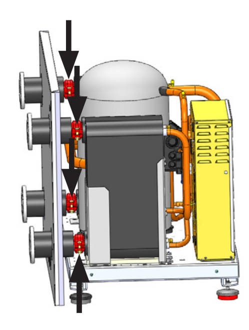
② Stellen Sie die Rückwand der Wärmepumpe ans Wärmepumpen-Grundmodul



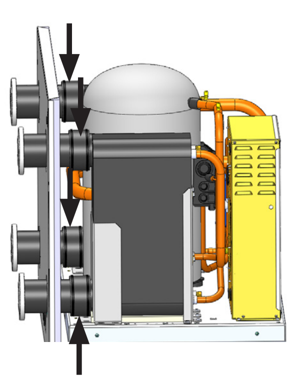
③ Verbinden Sie das im Lieferumfang enthaltene Rohrstück mit dem Gewindeflansch und isolieren dies mit dem beigelegtem Isolierschlauch



④ Verbinden Sie die Anschlussstücke mit der im Lieferumfang enthaltenen Verbindungsschelle am entsprechenden Anschluss an der Wärmepumpe.



⑤ Isolieren Sie die Verbindungsschelle mit Hilfe des im Lieferumfang enthaltenen Isolierbandes. Fixieren Sie zusätzlich die Isolierung mit den beigefügten Befestigungsmaterial.



HINWEIS:
Wir empfehlen Schritt ⑤ erst nach der Dichtheitsprüfung durchzuführen.

HINWEIS:
Die Wärmequellen- und Heizungsseite müssen von der Wärmepumpe entkoppelt werden, hierzu empfehlen wir Ihnen das Hydraulische Anschlussset IPFK aus unserem Produktprogramm (nicht im Lieferumfang enthalten).

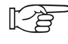
⑥ Am Heizkreis Absperreinrichtungen montieren…

⑦ An der Wärmequelle Absperreinrichtungen montieren…

⑧ Am höchsten Punkt der Wärmequelle im Wärmequellen-Austritt einen Entlüfter setzen…

⑨ Wir empfehlen, am Anschluss Wärmequellen-Eintritt einen Schmutzfilter (Siebgröße 0,9 mm) zu montieren…

Die Anschlüsse Heizwasser und Wärmequelle sind am Gerät entsprechend gekennzeichnet.

 Positionierung der Anschlüsse siehe Maßbild zum jeweiligen Gerätetyp.



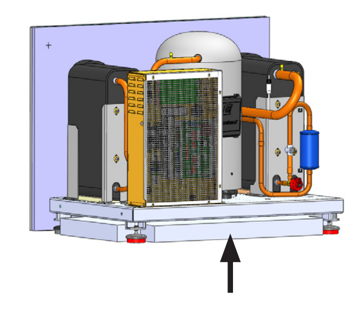


MONTAGE DES GEHÄUSES

HINWEIS.
Schutzfolie an allen Fassadenblechen entfernen.

HINWEIS.
Die Schrauben zur Montage des Wärmepumpengehäuses sind im Lieferumfang enthalten.

① Platzieren Sie die im Lieferumfang enthaltene Isolierung unter der Grundplatte.

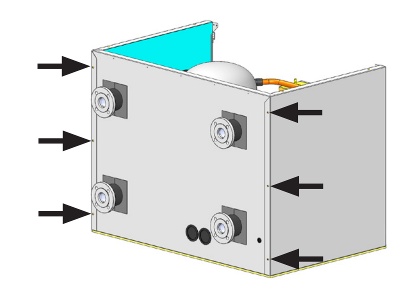


HINWEIS.
Vor dem Verschrauben der Seitenteile Patchkabel + LIN-Bus-Kabel durch die Rückwand führen!

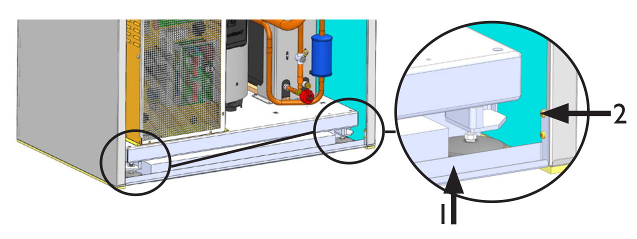


siehe „Elektrische Anschlußarbeiten“

② Verschrauben Sie die beiden Seitenteile mit der Rückwand durch jeweils 3 Schrauben:

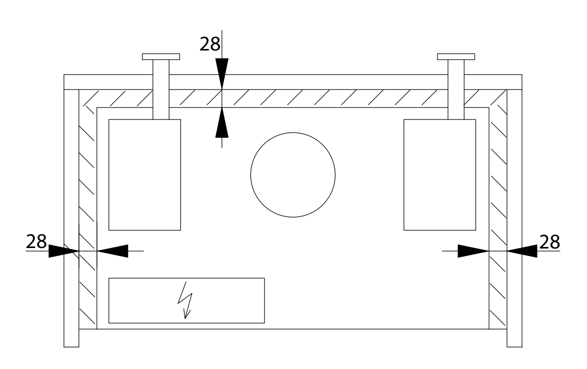


③ Montieren Sie die Profilschiene mit jeweils 2 Schrauben zwischen den beiden Seitenwänden an der Vorderseite des Gerätes.

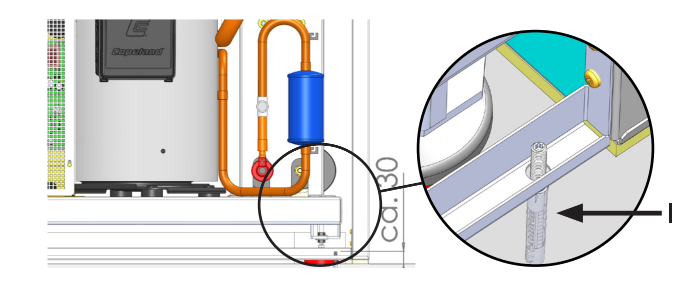


1 Profilschiene
2 Schraube

④ Richten Sie die Fassade entsprechend folgender Skizze zur Grundplatte aus



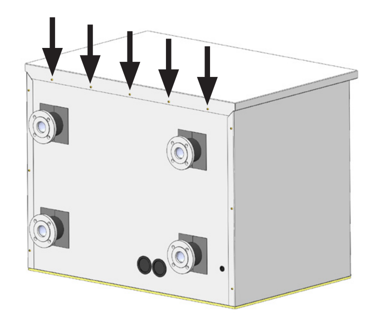
⑤ Sichern und fixieren Sie die Fassade an der Profilschiene mit dem im Lieferumfang beigelegten Befestigungsmaterial (2 x 10mm Dübel und 2 x M8 Stockschrauben). Drehen Sie die Stockschraube bis zum Gewindeanfang in den Boden.



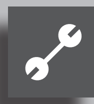
1 Stockschraube mit Dübel

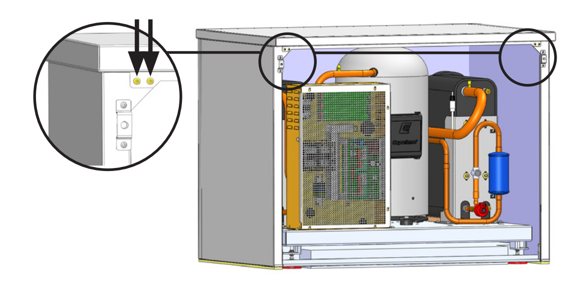
⑥ Richten Sie die Isolierplatte unter dem Gerät mittig aus (siehe ①).

⑦ Fixieren Sie den Gehäusedeckel mit der Rückwand (5 Schrauben):

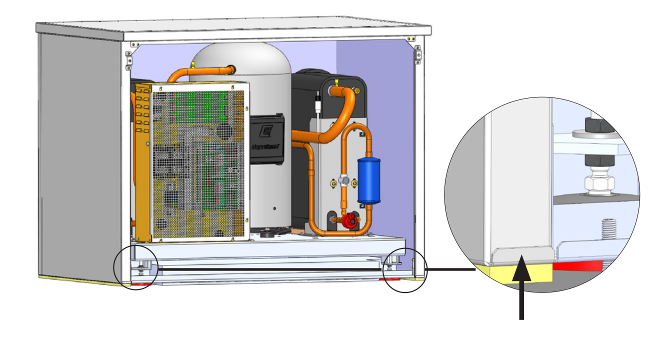


und mit den beiden Seitenteilen (jeweils 2 Schrauben) an der Vorderseite:

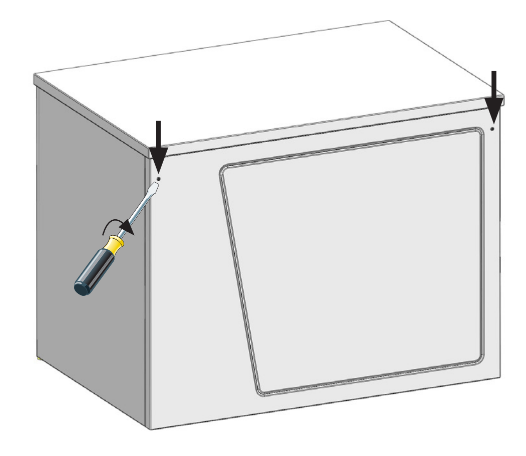




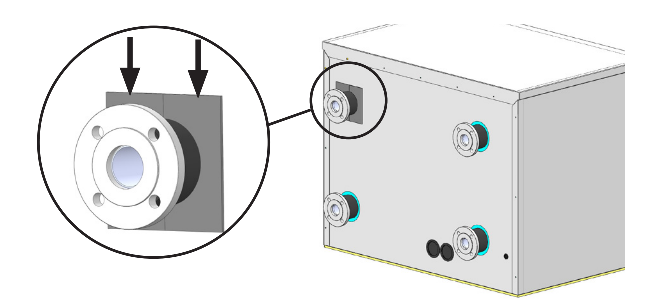
⑧ Nun kann die Vorderwand unten in den vorgesehenen Laschen eingehängt



⑨ und mittels der beiden Schnellverschlussschrauben verschlossen werden.



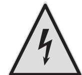
⑩ An der Rückwand die im Lieferumfang befindlichen Isolierhalbschalen um die Rohrstücke aufkleben..





Elektrische Anschlussarbeiten

Für alle auszuführenden Arbeiten gilt:



GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Elektrische Anschlussarbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!

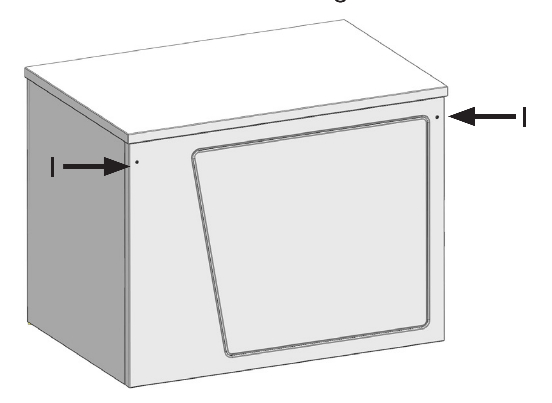


WARNUNG!
Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.

Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachten (falls von diesem gefordert)!

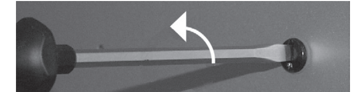
HINWEIS.
Alle Kabel müssen durch die Aussparungen der Rückwand geführt werden!

① Die Vorderwand ist unten eingehängt und oben von 2 Schnellverschlußschrauben gehalten.

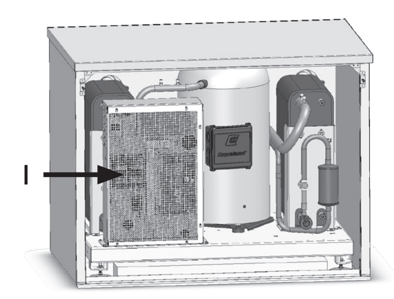


1 Schnellverschlußschrauben

② Die Schnellverschlussschrauben des Frontbleches durch 90° Drehung gegen den Uhrzeigersinn öffnen…

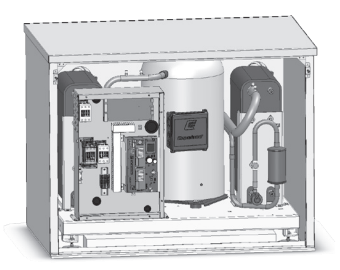


③ Die Vorderwand ausheben und sicher abstellen…



1 Elektrischer Schaltkasten

④ Elektrischen Schaltkasten des Geräts öffnen:
Lösen Sie die 6 Schrauben etwas an, um das Abdeckblech durch leichtes Anheben auszuhängen…



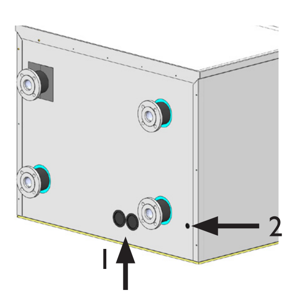
⑤ Auf der Rückseite des Gerätes sind mehrere Öffnungen für die Kabeldurchführung vorgesehen:

HINWEIS.
Bei der Verlegung der Kabel ist zu beachten, dass ungeschirmte Stromversorgungsleitungen und geschirmte Leitungen (LIN-Bus) getrennt voneinander verlegt werden müssen.

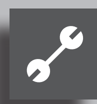
HINWEIS.
Patchkabel, LIN-Bus dürfen nicht verlängert werden. Ein Kürzen ist jedoch möglich.



nähere Angaben siehe „Aufstellungsplan“

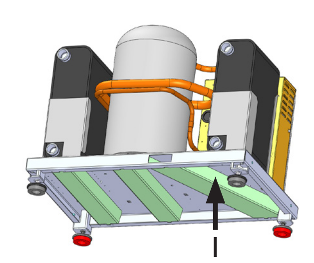


1 Durchführung Elektrokabel



2 Durchführung LIN-Bus und Patchkabel für Luxtronik 2.0 Regler

Die extern bereitzustellenden Elektrokabel müssen durch die unten an der Rückwand ausgesparten Tüllen und anschließend mittels Kabelkanal, der in der Grundplatte der Wärmepumpe eingearbeitet ist, in den elektrischen Schaltkasten geführt werden.



1 Kabelkanal

Die im elektrischen Schaltkasten aufgelegten Kabel für den Regler (Patchkabel, LIN-Bus) müssen durch die unten an der Rückwand ausgesparte Tülle geführt werden.

⑥ Elektroanschlüsse nach den Maßgaben des Klemmenplans vornehmen…

 „Klemmenpläne“ zum jeweiligen Gerätetyp.

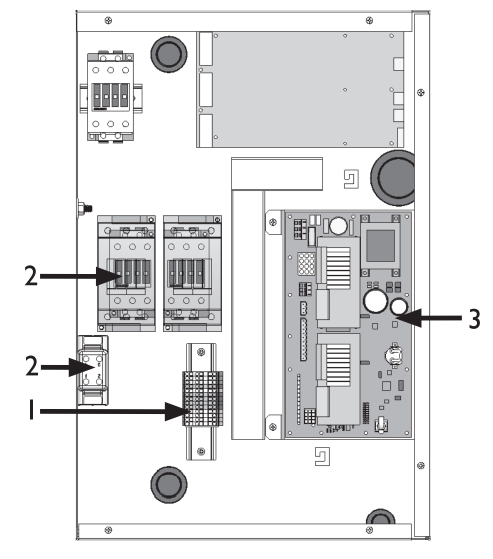


VORSICHT
Elektrische Anschlussarbeiten nur gemäß dem Klemmenplan, der für Ihren Gerätetyp gilt.

! ACHTUNG
Rechtsdrehfeld der Lasteinspeisung sicherstellen (Verdichter).
Beim Betrieb mit falscher Drehrichtung des Verdichters können schwere, irreparable Schäden am Verdichter entstehen.

! ACHTUNG
Die Leistungsversorgung für die Wärmepumpe muss mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand nach IEC 60947-2 ausgestattet werden.
Höhe des Auslösestroms beachten.

 Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Elektrik“.



1 Anschluss Steuerspannung
2 Anschluss Leistung Verdichter
3 Reglerplatine

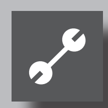
HINWEIS.
Das Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers kann durch ein geeignetes Netzwerkkabel mit einem Computer oder einem Netzwerk verbunden werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können.

Falls dies gewünscht ist, im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel (Kategorie 6, mit RJ-45-Stecker) zum Bedienteil führen.

⑦ Nach Beendigung aller elektrischen Anschlussarbeiten den Schaltkasten im Geräteinnern verschliessen…

⑧ Vorderwand des Geräts anschrauben, sofern im unmittelbaren Anschluss keine weiteren Installationsarbeiten im Gerät vorgenommen werden.





Montage des Bedienteils

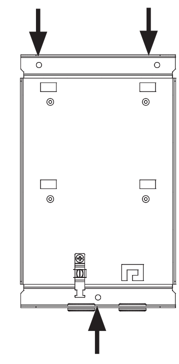
HINWEIS.
Abstand Bedienteil zum Gerät beachten.



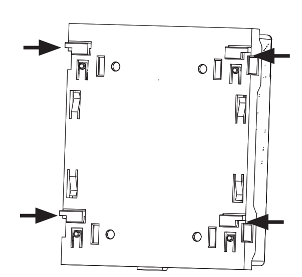
nähere Angaben siehe „Aufstellungsplan“

Bedienteil für Wandmontage

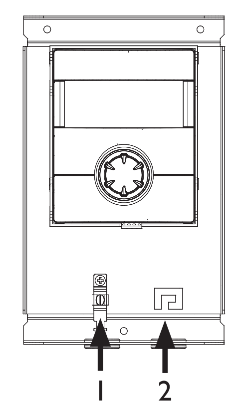
① Wandhalterung mit dem im Lieferumfang enthaltenen Montagematerial befestigen.



② An der Rückseite des Bedienteils befinden sich 4 Befestigungshaken.

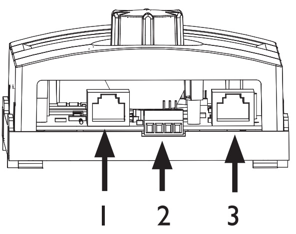


③ Bedienteil mittels der 4 Befestigungshaken an der Wandhalterung einhängen und nach unten drücken, bis es einrastet.



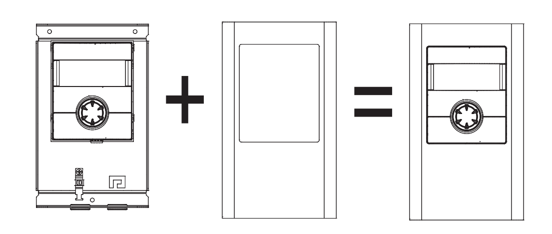
1 Schirmklemme für LIN-Bus-Kabel/Zugentlastung
2 Zugentlastung

④ Anschließen von Patchkabel und LIN-Bus-Kabel am Regler (über die Zugentlastung):



1 Patchkabel zur Netzwerkanbindung
2 LIN-Bus zur Reglerplatine im Gerät
3 Patchkabel zur Reglerplatine im Gerät

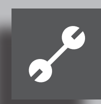
⑤ Sind die Arbeiten am Wärmepumpenregler abgeschlossen, kann die Blende auf dem Wandhalter aufgerastet werden.



HINWEIS.
Über linke Buchse an der Unterseite des Bedienteils kann eine Verbindung zu einem Computer oder einem Netzwerk hergestellt werden, um den Heizungs- und Wärmepumpenregler von dort aus steuern zu können. Voraussetzung ist, dass im Zuge der elektrischen Anschlussarbeiten ein geschirmtes Netzwerkkabel zum Wärmepumpenregler verlegt worden ist.

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers, Ausgabe „Fachhandwerker“, Abschnitt „Webserver“.

HINWEIS.
Das Netzwerkkabel kann jederzeit nachgerüstet werden. Um es anschliessen zu können, muss jedoch vorher die Sichtblende demontiert werden.



Spülen und Befüllen der Anlage

ACHTUNG
Vor Inbetriebnahme muss die Anlage absolut luftfrei sein.

SPÜLEN UND BEFÜLLEN DER WÄRMEQUELLE

Verschmutzungen und Ablagerungen in der Wärmequelle können zu Betriebsstörungen führen.

ACHTUNG
Vor dem Spülen und Befüllen der Wärmequelle muss die Ablaufleitung des Sicherheitsventils angeschlossen sein - Achtung: nicht in den Abfluss leiten (Frostschutzgemisch)!.

HINWEIS.
Folgende Frostschutzmittel sind für den Solekreis zugelassen:

- Monopropylenglykol
- Monoethylenglykol
- Ethanol
- Methanol

ACHTUNG
Bei bauseitig eingesetzten (Rohr-) Werkstoffen, Dichtungen und sonstigen Bauteilen ist auf eine Materialverträglickeit mit dem verwendeten Frostschutzmittel zu achten!



WARNUNG!
Methanol und Ethanol können brennbare und explosive Gase ausdampfen . Daher sind die, für die Frostschutzmittel geltenden Sicherheitsbestimmungen zu beachten!

① Wärmequellenanlage gründlich spülen…

② Das als Zubehör erhältliche Frostschutzmittel mit Wasser im erforderlichen Verhältnis gründlich anmischen. Nur gemischt in die Wärmequelle einfüllen.

ACHTUNG
Konzentration des Frostschutzmittels im Wasser muss den Wert haben, der für Ihren Gerätetyp angegeben ist


Übersicht „Technische Daten / Lieferumfang“, Abschnitt „Wärmequelle“.

③ Konzentration des Frostschutzmittels im Gemisch prüfen…

④ Wärmequelle mit dem Frostschutzgemisch befüllen…

⑤ Wärmequelle entlüften.

SPÜLEN UND BEFÜLLEN DES HEIZKREISES

WASSERQUALITÄT

DES FÜLL- UND ERGÄNZUNGSWASSERS NACH VDI 2035 TEIL I UND II IN WARMWASSERHEIZUNGSANLAGEN

Moderne und energieeffiziente Wärmepumpenanlagen finden eine immer größere Verbreitung. Durch eine ausgeklügelte Technik erreichen diese Anlagen sehr gute Wirkungsgrade. Das abnehmende Platzangebot für Wärmeerzeuger, hat dazu geführt, dass kompakte Geräte mit immer kleineren Querschnitten und hohen Wärmeübertragungsleistungen entwickelt werden. Damit nimmt auch die Komplexität der Anlagen, sowie die Materialvielfalt zu, was gerade bei dem Korrosionsverhalten eine wichtige Rolle spielt. Alpha InnoTec sorgt fortwährend für weitere technologische Fortschritte, aber alle diese technischen Finessen Verlangen den Betrieb der Anlage mit richtig befülltem Heizungswasser. Das Heizungswasser beeinflusst nicht nur den Wirkungsgrad der Anlage, sondern auch die Lebensdauer des Wärmeerzeugers und der Heizungskomponenten einer Anlage.

Als Mindestanforderungen sind deshalb die Richtwerte der VDI 2035 Teil I und Teil II zum ordnungsgemäßen Betrieb der Anlagen einzuhalten. Unsere Praxiserfahrungen haben gezeigt, dass der sicherste und störungsfreieste Betrieb durch die so genannte salzarme Fahrweise gegeben ist.

Die VDI 2035 Teil I gibt wichtige Hinweise und Empfehlungen zur Steinbildung und deren Vermeidung in Heizungs- und Trinkwassererwärmungsanlagen.

Die VDI 2035 Teil II beschäftigt sich in erster Linie mit den Anforderungen zur Minderung der heizungswasserseitigen Korrosion in Warmwasserheizungsanlagen.





GRUNDSÄTZE ZU TEIL I UND TEIL II

Das Auftreten von Stein- und Korrosionsschäden in Warmwasser-Heizungsanlagen ist gering, wenn

- eine fachgerechte Planung und Inbetriebnahme erfolgt

- die Anlage korrosionstechnisch geschlossen ist

- eine ausreichend dimensionierte Druckhaltung integriert ist

- die Richtwerte für das Heizwasser eingehalten werden

- und eine regelmäßige Wartung und Instandhaltung durchgeführt wird.

Ein Anlagenbuch, in dem relevante Planungsdaten eingetragen werden, soll geführt werden (VDI 2035).

WELCHE SCHÄDEN KÖNNEN BEI NICHTEINHALTUNG AUFTRETEN

- Funktionsstörungen und der Ausfall von Bauteilen und Komponenten (z. B. Pumpen, Ventile)
- innere und äußere Leckagen (z. B. von Wärmetauschern)
- Querschnittsverminderung und Verstopfung von Bauteilen (z. B. Wärmetauscher, Rohrleitungen, Pumpen)
- Materialermüdung
- Gasblasen- und Gaspolsterbildung (Kavitation)
- Beeinträchtigung des Wärmeübergangs (Bildung von Belägen, Ablagerungen) und damit verbundene Geräusche (z. B. Siedegeräusche, Fließgeräusche)

KALK – DER ENERGIEKILLER

Eine Befüllung mit unbehandeltem Trinkwasser führt unweigerlich dazu, dass sämtliches Calcium als Kesselstein ausfällt. Die Folge: an den Wärmeübertragungsflächen der Heizung entstehen Kalkablagerungen. Der Wirkungsgrad sinkt und die Energiekosten steigen. Nach einer Faustformel bedeutet ein Kalkbelag von 1 Millimeter bereits einen Wirkungsgradverlust von 10%. Im Extremfall kann es sogar zu Schäden an den Wärmetauschern kommen.

ENTHÄRTUNG NACH VDI 2035 – TEIL I

Wird das Trinkwasser vor der Heizungsbefüllung gem. den Richtlinien der VDI 2035 enthärtet, kann sich kein Kesselstein bilden. Somit wird Kalkablagerungen und den daraus entstehenden Beeinträchtigungen der gesamten Heizungsanlage wirksam und dauerhaft vorgebeugt.

KORROSION – EIN UNTERSCHÄTZTES PROBLEM

Die VDI 2035, Teil II, geht auf die Korrosionsproblematik ein. Die Enthärtung des Heizungswassers kann sich als nicht ausreichend herausstellen. Der pH-Wert kann die Grenzwerte von 10 deutlich überschreiten. Es können sich pH-Werte größer 11 einstellen, die sogar Gummidichtungen schädigen. Somit werden zwar die Richtlinien der VDI 2035, Blatt 1, erfüllt, jedoch sieht die VDI 2035, Blatt 2, einen pH-Wert zwischen 8,2 und maximal 10 vor.

Werden Aluminiumwerkstoffe eingesetzt, was in vielen modernen Heizungsanlagen der Fall ist, darf ein pH-Wert von 8,5 nicht überschritten werden!, denn sonst droht Korrosion – Aluminium wird ohne die Anwesenheit von Sauerstoff angegriffen. Somit muss neben der

Enthärtung des Heizungsfüll- und Ergänzungswassers das Heizungswasser auch entsprechend konditioniert werden. Nur so können die Vorgaben der VDI 2035 und die Empfehlungen und Einbauanweisungen des Wärmepumpenherstellers eingehalten werden.

Blatt 2 der VDI 2035 weist darüber hinaus auf die Verringerung des Gesamtsalzgehaltes (Leitfähigkeit) hin. Die Gefahr von Korrosion ist bei Verwendung von vollentsalztem Wasser weitaus geringer als dies bei Betrieb mit salzhaltigem, also enthärtetem Wasser der Fall ist.

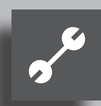
Das Trinkwasser enthält, auch wenn es zuvor enthärtet wurde, gelöste, korrosionsfördernde Salze, die aufgrund der Verwendung von unterschiedlichen Materialien im Heizungssystem als Elektrolyte wirken und somit Korrosionsvorgänge beschleunigen. Dies kann letztlich bis hin zum Lochfraß führen.

MIT DER SALZARMEN FAHRWEISE AUF DER SICHEREN SEITE

Mit der salzarmen Fahrweise treten die oben aufgeführten Probleme erst gar nicht auf, da weder korrosionsfordernde

Salze wie Sulfate, Chloride und Nitrate noch das alkalisierende Natriumhydrogencarbonat im Heizungswasser enthalten sind. Die korrosionsfordernden Eigenschaften sind bei vollentsalztem Wasser sehr niedrig und es kann sich darüber hinaus auch kein Kesselstein bilden. Dies ist die ideale Verfahrensweise bei geschlossenen Heizkreislaufen, da insbesondere auch ein geringer Sauerstoffeintrag in den Heizungskreislauf toleriert werden kann.

In der Regel stellt sich bei der Befüllung der Anlagen mit VE-Wasser der pH-Wert durch Eigenalkalisierung in den idealen Bereich. Bei Bedarf kann durch Zugabe von Chemikalien sehr einfach auf einen pH-Wert von 8,2 alkali-



siert werden. So wird der optimale Schutz der gesamten Heizungsanlage erreicht.

ÜBERWACHUNG

Von entscheidender Bedeutung ist die analytische Erfassung und Überwachung der entsprechenden Wasserwerte

und der zugesetzten Konditionierungswirkstoffe. Deshalb sollten sie mit entsprechenden Wasserprüfgeraten regelmäßig überwacht werden.

! ACHTUNG
Vor dem Spülen und Befüllen des Heizkreises muss die Ablaufleitung des Sicherheitsventils angeschlossen sein.

① Heizkreis gründlich spülen…

② Heizkreis befüllen…

③ Heizkreis entlüften.

Isolation der Hydraulischen Anschlüsse

HINWEIS.
Isolation des Heizkreises und der Wärmequelle nach vor Ort geltenden Normen und Richtlinien ausführen.

① Dichtigkeit aller hydraulischen Anschlüsse prüfen. Druckprobe ausführen…

② Alle Anschlüsse, Schwingungsentkopplungen, Verbindungen und Leitungen des Heizkreises und der Wärmequelle isolieren. Die Wärmequellenisolierung **dampfdiffusionsdicht** ausführen.

Inbetriebnahme

① Gründliche Installationskontrolle vornehmen und Grobcheckliste abarbeiten…

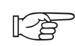
 „Grobcheckliste“.

Durch die Installationskontrolle beugen Sie Schäden an der Wärmepumpenanlage vor, die durch unsachgemäß ausgeführte Arbeiten entstehen können.

Vergewissern Sie sich, dass…

- das **Rechtsdrehfeld** der Lasteinspeisung (Verdichter) sichergestellt ist.
- **Aufstellung und Montage** der Wärmepumpe nach den Vorgaben dieser Betriebsanleitung ausgeführt sind.
- die Elektroinstallationen sach- und fachgerecht ausgeführt worden sind.
- Die Leistungsversorgung für die Wärmepumpe muss mit einem allpoligen Sicherungsautomaten mit mindestens 3mm Kontaktabstand nach IEC 60947-2 ausgestattet werden. Höhe des Auslösestroms beachten.
- der Heizkreis und die Wärmequelle gespült, befüllt und gründlich entlüftet sind.
- alle Schieber und Absperrorgane des Heizkreises geöffnet sind.
- alle Schieber und Absperrorgane der Wärmequelle geöffnet sind.
- alle Rohrsysteme und Komponenten der Anlage dicht sind.

② Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen sorgfältig ausfüllen und unterschreiben…

 „Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen“.

③ Innerhalb Deutschlands:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den Werkskundendienst des Herstellers senden…

Außerhalb Deutschlands:
Fertigstellungsanzeige für Wärmepumpenanlagen und Grobcheckliste an den vor Ort zuständigen Partner des Herstellers senden…

 Übersicht „Kundendienst“.

④ Die Inbetriebnahme der Wärmenpumpenanlage wird durch vom Hersteller autorisiertes Kundendienstpersonal durchgeführt. Sie ist kostenpflichtig!



Überströmventil

PRÜFEN UND EINSTELLEN DES ÜBERSTRÖMVENTILS (NUR BEI REIHENSPEICHEREINBINDUNG NÖTIG)

HINWEIS.
Die folgenden Arbeitsschritte unbedingt in relativ kurzer Zeit durchführen. Die Wärmepumpe schaltet auf Hochdruckstörung, wenn die maximale Rücklauftemperatur überschritten wird.

① Vergewissern Sie sich, dass die Anlage im Heizbetrieb (idealerweise im kalten Zustand) läuft…
Stellen Sie bei niedrig eingestellter Heizkurve die Anlage auf „Zwangsheizung“…

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

② Ventile zum Heizkreis absperren…

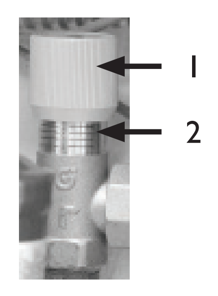
③ Vergewissern Sie sich, dass der Volumenstrom zu 100% durch das Überströmventil geleitet wird…

④ Im Heizungs- und Wärmepumpenregler die Vor- und Rücklauftemperaturen auslesen…

Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers.

⑤ Einstellknopf des Überströmventils so lange drehen, bis der Temperaturunterschied (= Spreizung) zwischen Vor- und Rücklauf entsprechend eingestellt ist:

Wärmequellentemperatur	0°C	10°C
	↓	↓
Einstellempfehlung	8K	10K



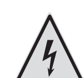
1 Einstellknopf
2 Überströmventil

HINWEIS.
Drehung des Einstellknopfs:
– nach rechts = Spreizung wird grösser.
– nach links = Spreizung wird kleiner

⑥ Ventile zum Heizkreis öffen…

⑦ Heizungs- und Wärmepumpenregler wieder zurückstellen.

Demontage



GEFAHR!
Lebensgefahr durch elektrischen Strom! Elektrische Arbeiten sind ausschliesslich qualifiziertem Elektrofachpersonal vorbehalten.

Vor dem Öffnen des Gerätes die Anlage spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern!



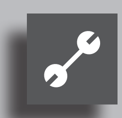
WARNUNG!
Nur qualifiziertes Heizungs- oder Kälteanlagenfachpersonal darf das Gerät aus der Anlage ausbauen und auseinander bauen.

! ACHTUNG
Das Frostschutzgemisch der Wärmequelle darf nicht in die Kanalisation gelangen.
Frostschutzgemisch auffangen und sachgerecht entsorgen.

! ACHTUNG
Gerätekomponenten, Kältemittel und Öl entsprechend den geltenden Vorschriften, Normen und Richtlinien der Wiederverwendung zuführen oder sachgerecht entsorgen.

AUSBAU DER PUFFERBATTERIE

! ACHTUNG
Vor der Verschrottung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers die Pufferbatterie auf der Prozessorplatine entfernen. Die Batterie kann mit einem Schraubenzieher herausgeschoben werden. Batterie und elektronische Bauteile umweltgerecht entsorgen.



Technische Daten / Lieferumfang

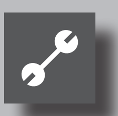
Betrieb Sole

Wärmepumpenart	Sole/Wasser ı Luft/Wasser ı Wasser/Wasser	• zutreffend ı — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen ı Aussen	• zutreffend ı — nicht zutreffend
Konformität		CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei	
	B0/W35 Normpunkt nach EN14511 2 Verdichter	kW ı ...
	1 Verdichter	kW ı ...
	B0/W45 Normpunkt nach EN14511 2 Verdichter	kW ı ...
	1 Verdichter	kW ı ...
	B7/W35 Normpunkt nach EN14511 2 Verdichter	kW ı ...
	1 Verdichter	kW ı ...
	B0/W50 Normpunkt nach EN14511 2 Verdichter	kW ı ...
	1 Verdichter	kW ı ...
Einsatzgrenzen	Heizkreis	°C
	Wärmequelle	°C
	zusätzliche Betriebspunkte	...
Schall	Schalldruckpegel in 1m Abstand um die Maschine gemittelt (im Freifeld)	dB(A)
	Schallleistungspegel nach EN12102	dB
Wärmequelle	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz	l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom	bar ı l/h
	Empfohlene Soleumwälzpumpe	...
	Gesamte Pressung der empfohlenen Pumpe bei nominalem Solevolumenstrom	bar ı l/h
	Frostschutzmittel	Monoethylenglykol
	minimale Konzentration ı frostsicher bis	% ı °C
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz	l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom	bar ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom	bar ı l/h
	Termperaturspreizung bei B0/W35	K
Allgemeine Gerätedaten	Maße (siehe Maßbild zur angegebenen Baugröße)	Baugröße
	Gewicht gesamt	kg
	Zusatzgewicht Baueinheit 1	kg
	Zusatzgewicht Baueinheit 2	kg
	Anschlüsse Heizkreis	...
	Wärmequelle	...
	Kältemittel Kältemitteltyp ı Füllmenge	... ı kg
Elektrik	Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe **)	... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **)	... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **)	ı A
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt B0/W35 nach EN14511: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme ı cosφ	kW ı A ı ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen	A
	Anlaufstrom: direkt ı mit Sanftanlasser	A ı A
	Schutzart	IP
	Leistung Elektroheizelement 3 ı 2 ı 1 phasig	kW ı kW ı kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme	kW ı A
	Umwälzpumpe Wärmequelle bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme	kW ı A
	Einstellbereich Motorschutzschalter Wärmequellenpumpe	A — nein
Passive Kühlfunktion	nur Geräte mit Kennung K: Kühlleistung bei Nennvolumenströmen (15 °C Wärmequelle, 25 °C Heizwasser)	kW
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis ı Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein
Heizungs- und Wärmepumpenregler		im Lieferumfang: • ja — nein
Elektronischer Sanftanlasser		integriert: • ja — nein
Ausdehnungsgefässe	Wärmequelle: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck	• ja — nein ı l ı bar
	Heizkreis: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck	• ja — nein ı l ı bar
Überströmventil		integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis ı Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein

DE813198a

*) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar





SWP371	SWP451	SWP581	SWP691	SWP291H	SWP561H
• ı — ı —	• ı — ı —	• ı — ı —	• ı — ı —	• ı — ı —	• ı — ı —
• ı —	• ı —	• ı —	• ı —	• ı —	• ı —
•	•	•	•	•	•
-	-	-	-	-	-
37,2 ı 4,80	45,0 ı 4,80	57,6 ı 4,80	68,5 ı 4,60	25,9 ı 4,37	53,8 ı 4,50
-	-	-	-	-	-
35,8 ı 3,70	42,7 ı 3,70	55,8 ı 3,80	66,1 ı 3,60	24,9 ı 3,46	52,9 ı 3,80
-	-	-	-	-	-
45,4 ı 5,60	55,0 ı 5,70	71,1 ı 5,80	84,1 ı 5,40	31,5 ı 5,10	65,9 ı 5,20
-	-	-	-	-	-
34,8 ı 2,90	41,1 ı 2,90	54,1 ı 3,00	64,6 ı 2,90	24,7 ı 2,80	52,1 ı 3,10
20 - 57	20 - 58	20 - 60	20 - 60	20 - 64	20 - 64
-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25	-5 - 25
B3/W65	B0/W65	B0/W65	B0/W65	B4/W70	B0/W70
39	41	42	44	43	44
54	56	57	59	58	59
6900 ı 9200 ı 11100	8100 ı 10800 ı 13000	10200 ı 13600 ı 16300	13000 ı 17300 ı 21000	4900 ı 6500 ı 7800	9400 ı 12600 ı 19100
0,16 ı 9200	0,15 ı 10800	0,15 ı 13600	0,16 ı 17300	0,16 ı 6500	0,16 ı 12600
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
•	•	•	•	•	•
25 ı -13	25 ı -13	25 ı -13	25 ı -13	25 ı -13	25 ı -13
3200 ı 6400 ı 8000	3900 ı 7800 ı 9400	4900 ı 9700 ı 12200	5700 ı 11300 ı 14200	2400 ı 4700 ı 5900	4400 ı 8900 ı 11200
0,12 ı 6400	0,12 ı 7800	0,12 ı 9700	0,12 ı 11300	0,12 ı 4700	0,12 ı 8900
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
5,0	5,0	5,1	5,2	5,0	5,0
1	1	1	1	1	1
371	385	441	484	319	521
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566
DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566
R410A ı 7,2	R410A ı 8,2	R410A ı 11,2	R410A ı 13,4	R134a ı 6,7	R134a ı 12,8
3~/PE/400V/50Hz ı C32	3~/PE/400V/50Hz ı C40	3~/PE/400V/50Hz ı C50	3~/PE/400V/50Hz ı C50	3~/PE/400V/50Hz ı C40	3~/PE/400V/50Hz ı C50
1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
7,8 ı 13,97 ı 0,8	9,4 ı 18,28 ı 0,72	12,0 ı 22,16 ı 0,76	14,9 ı 28,14 ı 0,75	5,9 ı 15,16 ı 0,56	12,0 ı 27,80 ı 0,63
31	34	40	48,5	34	45,6
140 ı 26	174 ı 37	225 ı 88	272 ı 85	174 ı 82	310 ı 105
20	20	20	20	20	20
— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
813428b	813429b	813430b	813431b	813432c	813433a



Technische Daten / Lieferumfang

Betrieb Wasser

Wärmepumpenart	Sole/Wasser ı Luft/Wasser ı Wasser/Wasser	• zutreffend ı — nicht zutreffend
Aufstellungsort	Innen ı Aussen	• zutreffend ı — nicht zutreffend
Konformität		CE
Leistungsdaten	Heizleistung/COP bei	
	W10/W35 Normnennbedingungen in Anlehnung an EN14511 2 Verdichter	kW ı ...
	1 Verdichter	kW ı ...
	W10/W55 ** 2 Verdichter	kW ı ...
	1 Verdichter	kW ı ...
Einsatzgrenzen	Heizkreis	°C
	Wärmequelle	°C
	zusätzliche Betriebspunkte	...
Schall	Schalldruckpegel in 1m Abstand um die Maschine gemittelt (im Freifeld)	dB(A)
	Schallleistungspegel nach EN12102	dB
Wärmequelle	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz	l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom	bar ı l/h
	Empfohlene Soleumwälzpumpe	...
	Gesamte Pressung der empfohlenen Pumpe bei nominalem Solevolumenstrom	bar ı l/h
	Frostschutzmittel	Monoethylenglykol
	minimale Konzentration ı frostsicher bis	% ı °C
Heizkreis	Volumenstrom: minimaler Durchsatz ı nominaler Durchsatz ı maximaler Durchsatz	l/h
	Druckverlust Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom	bar ı l/h
	Freie Pressung Wärmepumpe Δp ı Volumenstrom	bar ı l/h
	Termperaturspreizung bei W10/W35	K
Allgemeine Gerätedaten	Maße (siehe Maßbild zur angegebenen Baugröße)	Baugröße
	Gewicht gesamt	kg
	Zusatzgewicht Baueinheit 1	kg
	Zusatzgewicht Baueinheit 2	kg
	Anschlüsse Heizkreis	...
	Wärmequelle	...
	Kältemittel Kältemitteltyp ı Füllmenge	... ı kg
	Medium im Zwischenkreis	Heizungswasser nach VDI 2035
Elektrik	Spannungscode ı allpolige Absicherung Wärmepumpe **)	... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Steuerspannung **)	... ı A
	Spannungscode ı Absicherung Elektroheizelement **)	ı A
Wärmepumpe	effektive Leistungsaufnahme im Normpunkt W10/W35 nach EN14511: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme ı cosφ	kW ı A ı ...
	Maximaler Maschinenstrom innerhalb der Einsatzgrenzen	A
	Anlaufstrom: direkt ı mit Sanftanlasser	A ı A
	Schutzart	IP
	Leistung Elektroheizelement 3 ı 2 ı 1 phasig	kW ı kW ı kW
Bauteile	Umwälzpumpe Heizkreis bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme	kW ı A
	Umwälzpumpe Wärmequelle bei nominalem Durchsatz: Leistungsaufnahme ı Stromaufnahme	kW ı A
	Einstellbereich Motorschutzschalter Wärmequellenpumpe	A — nein
Passive Kühlfunktion	nur Geräte mit Kennung K: Kühlleistung bei Nennvolumenströmen (15 °C Wärmequelle, 25 °C Heizwasser)	kW
Sicherheitseinrichtungen	Sicherheitsbaugruppe Heizkreis ı Sicherheitsbaugruppe Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein
Heizungs- und Wärmepumpenregler		im Lieferumfang: • ja — nein
Elektronischer Sanftanlasser		integriert: • ja — nein
Ausdehnungsgefässe	Wärmequelle: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck	• ja — nein ı l ı bar
	Heizkreis: Lieferumfang ı Volumen ı Vordruck	• ja — nein ı l ı bar
Überströmventil		integriert: • ja — nein
Schwingungsentkopplungen	Heizkreis ı Wärmequelle	im Lieferumfang: • ja — nein

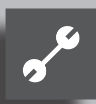
DE813198a

*) örtliche Vorschriften beachten n.n. = nicht nachweisbar **) Durchflüsse entsprechend Normnennbedingungen

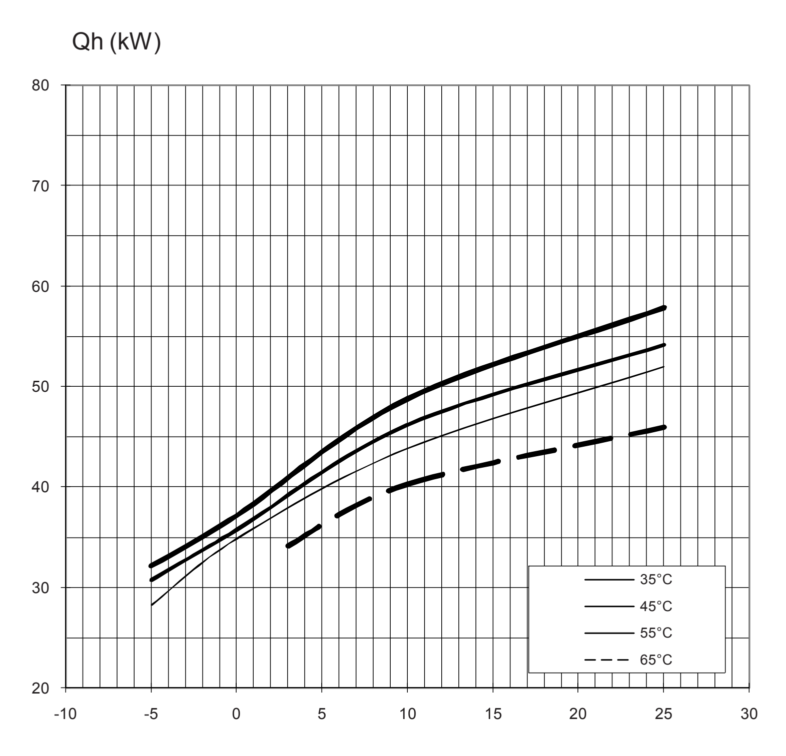


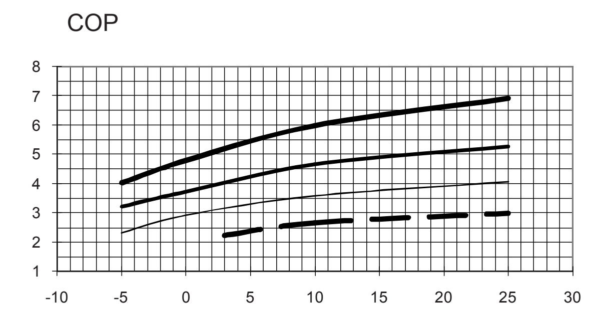


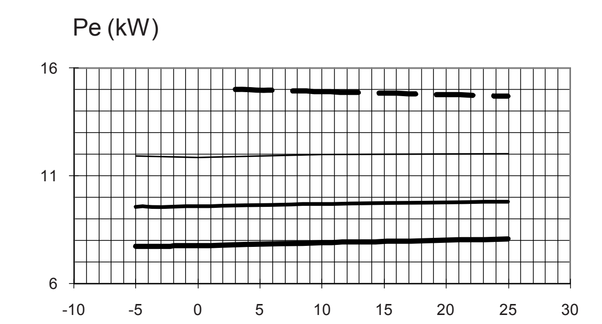
SWP371	SWP451	SWP581	SWP691	SWP291H	SWP561H
— ı — ı •	— ı — ı •	— ı — ı •	— ı — ı •	— ı — ı •	— ı — ı •
• ı —	• ı —	• ı —	• ı —	• ı —	• ı —
•	•	•	•	•	•
-	-	-	-	-	-
49,8 ı 6,0	60,2 ı 6,10	77,1 ı 6,10	92,8 ı 5,80	36,9 ı 5,30	73,7 ı 5,30
-	-	-	-	-	-
44,6 ı 3,6	54,9 ı 3,80	71,4 ı 3,80	85,4 ı 3,70	33,2 ı 3,30	69,7 ı 3,50
20 - 65	20 - 65	20 - 65	20 - 65	20 - 70	20 - 70
7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25
39	41	42	44	43	44
54	56	57	59	58	59
12800 ı 12800 ı 19200	15500 ı 15500 ı 23200	19300 ı 19300 ı 28900	24700 ı 24700 ı 37000	10000 ı 10000 ı 15000	19400 ı 19400 ı 29100
0,3 ı 12800	0,32 ı 15500	0,31 ı 19300	0,33 ı 24700	0,38 ı 10000	0,38 ı 19400
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
4300 ı 8600 ı 10800	5200 ı 10400 ı 13000	6600 ı 13200 ı 16500	8000 ı 16000 ı 20000	3200 ı 6400 ı 8000	6300 ı 12600 ı 15800
0,22 ı 8600	0,21 ı 10400	0,22 ı 13200	0,24 ı 16000	0,22 ı 6400	0,24 ı 12600
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
5	5	5	5	5	5
1	1	1	1	1	1
371	385	441	484	319	521
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566
DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566	DN50 DIN2566
R410A ı 7,2	R410A ı 8,2	R410A ı 11,2	R410A ı 13,4	R134a ı 6,7	R134a ı 12,8
•	•	•	•	•	•
3~/PE/400V/50Hz ı C32	3~/PE/400V/50Hz ı C40	3~/PE/400V/50Hz ı C50	3~/PE/400V/50Hz ı C50	3~/PE/400V/50Hz ı C40	3~/PE/400V/50Hz ı C50
1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16	1~/N/PE/230V/50Hz ı B16
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
8,3 ı 14,4 ı 0,83	9,8 ı 19,1 ı 0,74	12,6 ı 22,5 ı 0,81	16,0 ı 28,6 ı 0,81	7,0 ı 15,2 ı 0,66	13,9 ı 28,2 ı 0,71
31	34	40	48,5	34	45,6
140 ı 26	174 ı 37	225 ı 88	272 ı 85	174 ı 82	310 ı 105
20	20	20	20	20	20
— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —	— ı — ı —
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	•	•
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —	— ı —
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—
813444	813445	813446	813447	813448	813449

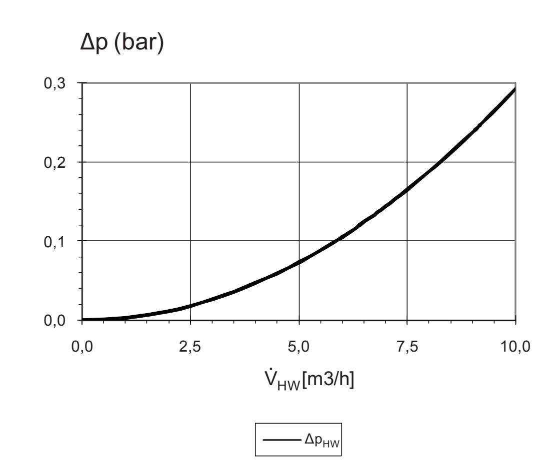


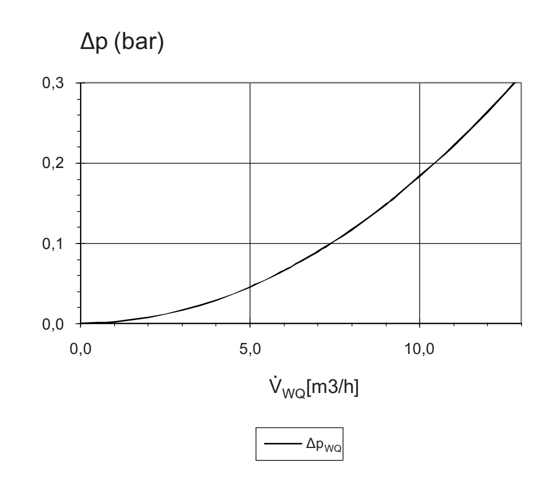
SWP 371 — Leistungskurven, Betrieb Sole







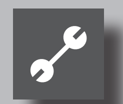




823077a

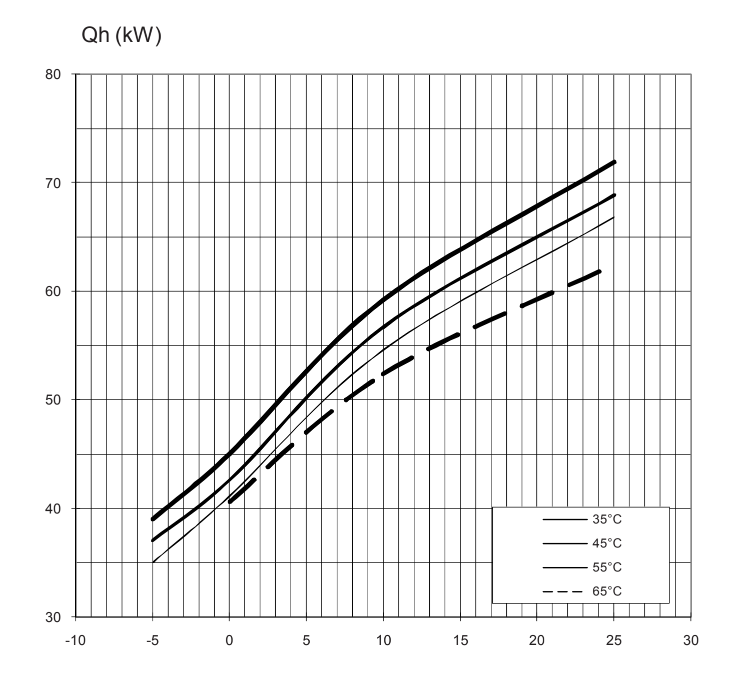
Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

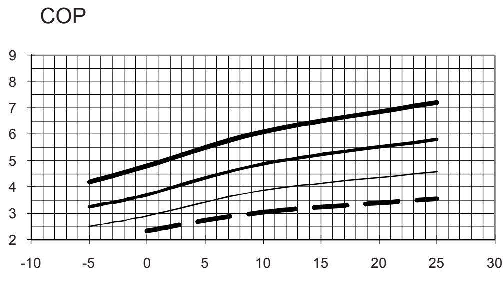




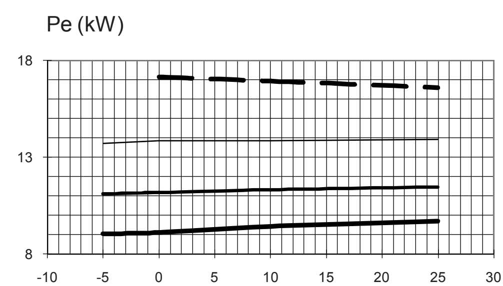
Leistungskurven, Betrieb Sole

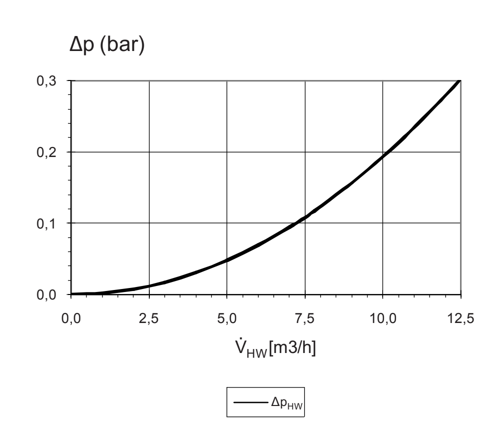
SWP 451

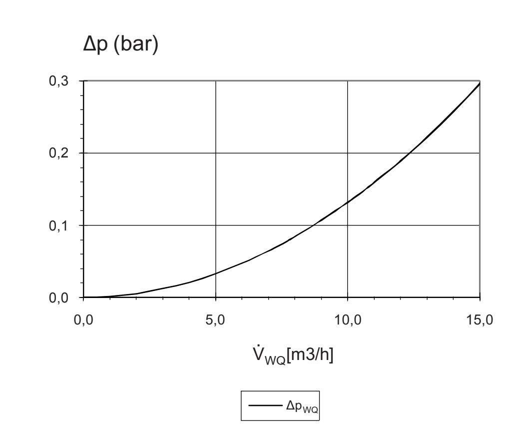










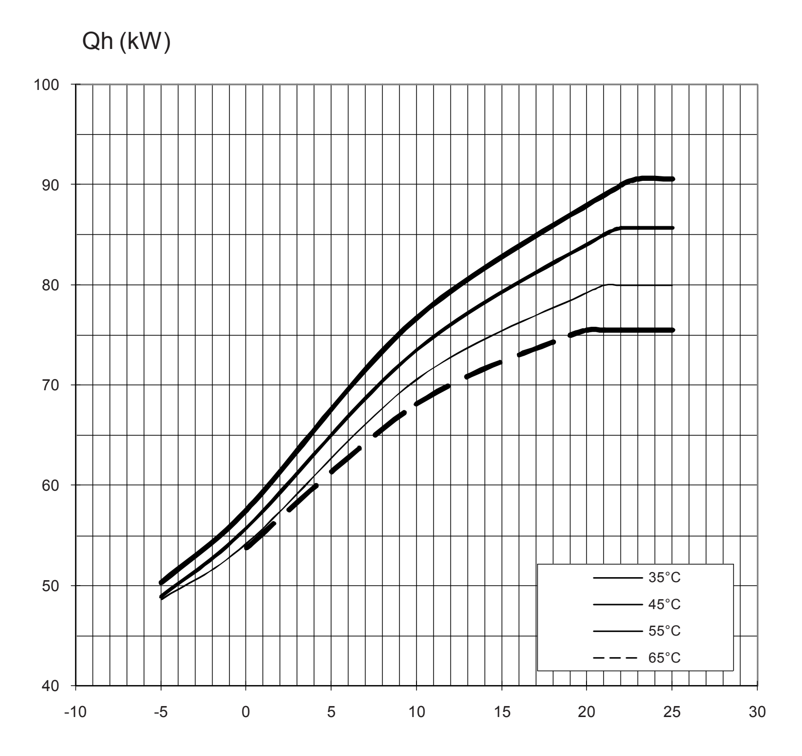


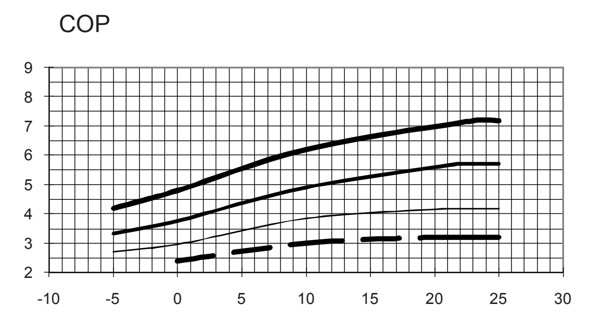
823078a

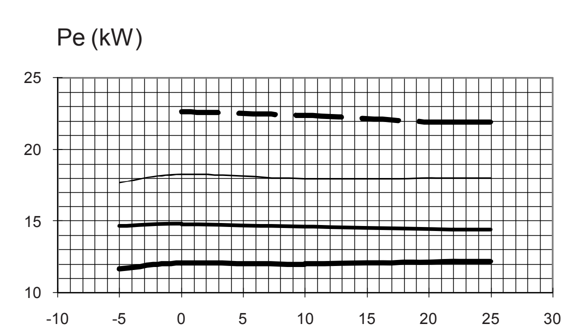
Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

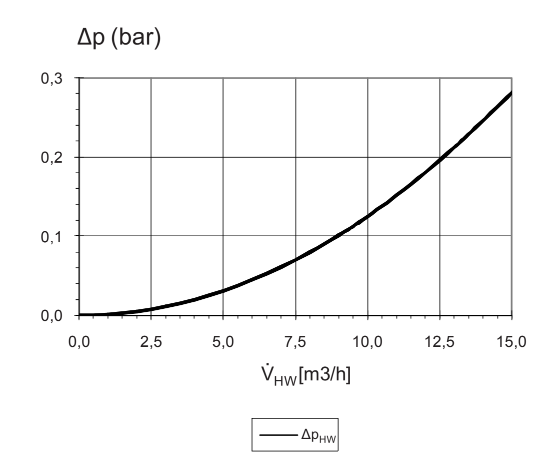
SWP 581

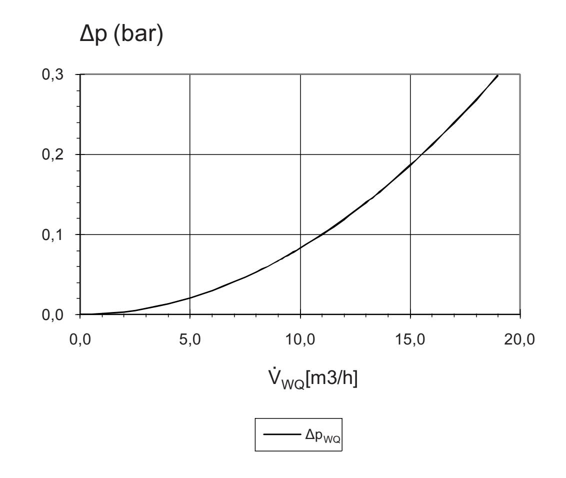
Leistungskurven, Betrieb Sole





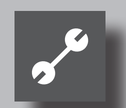






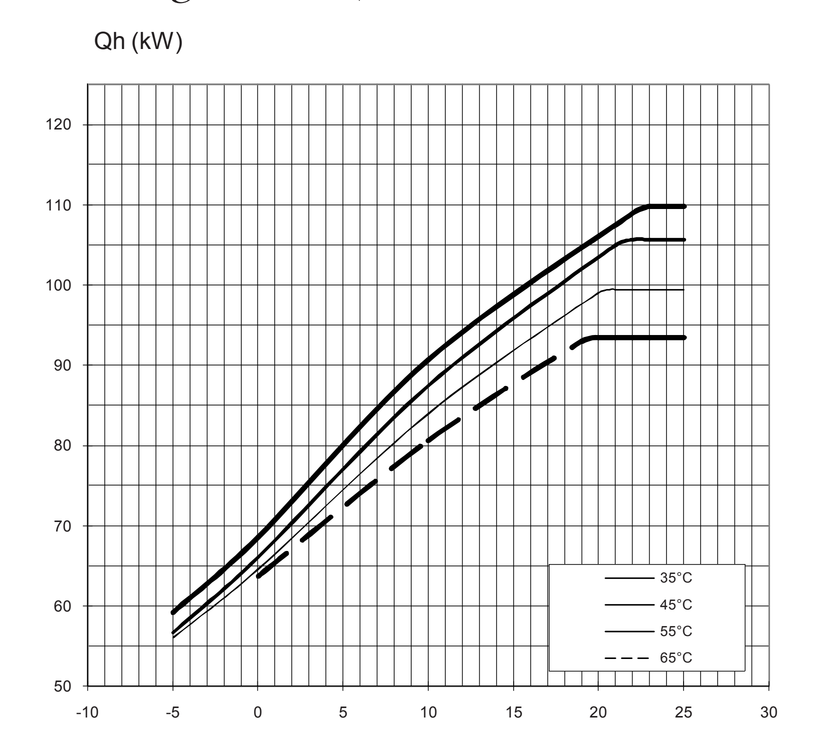
823079a

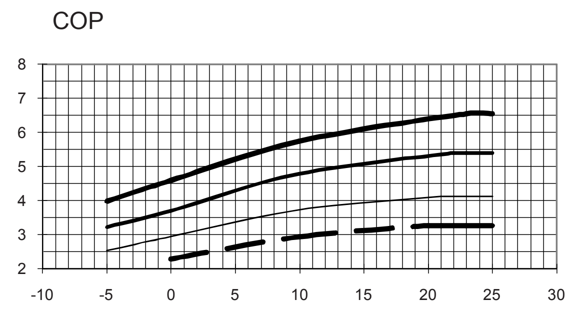
Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter



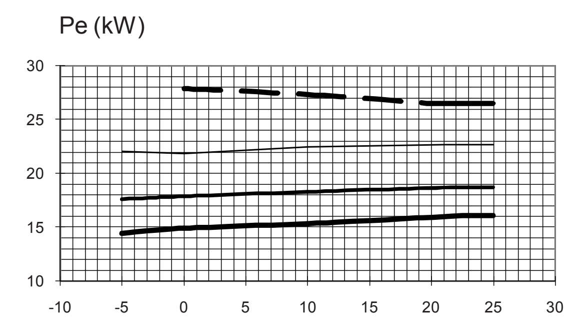
Leistungskurven, Betrieb Sole

SWP 691





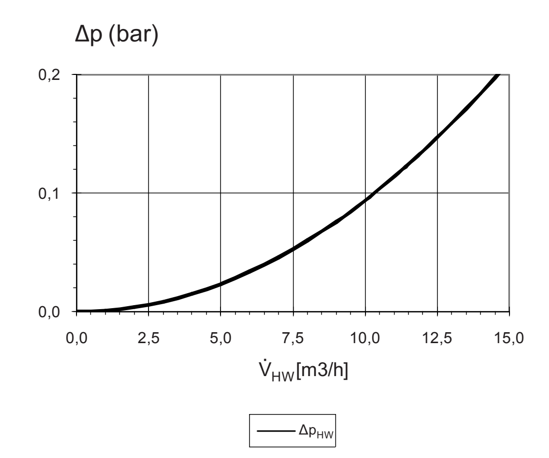
$Temp_{WQ}$ (°C)

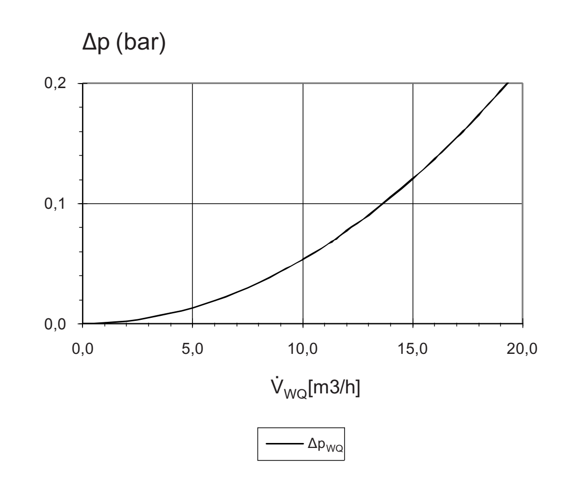


$Temp_{WQ}$ (°C)



$Temp_{WQ}$ (°C)





823080a

Legende: DE823025L

$\dot{V}_{HW}$ Volumenstrom Heizwasser

$\dot{V}_{WQ}$ Volumenstrom Wärmequelle

$Temp_{WQ}$ Temperatur Wärmequelle

Qh Heizleistung

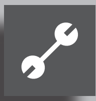
Pe Leistungsaufnahme

COP Coefficient of performance / Leistungszahl

Δp_{HW} Druckverlust Heizkreis

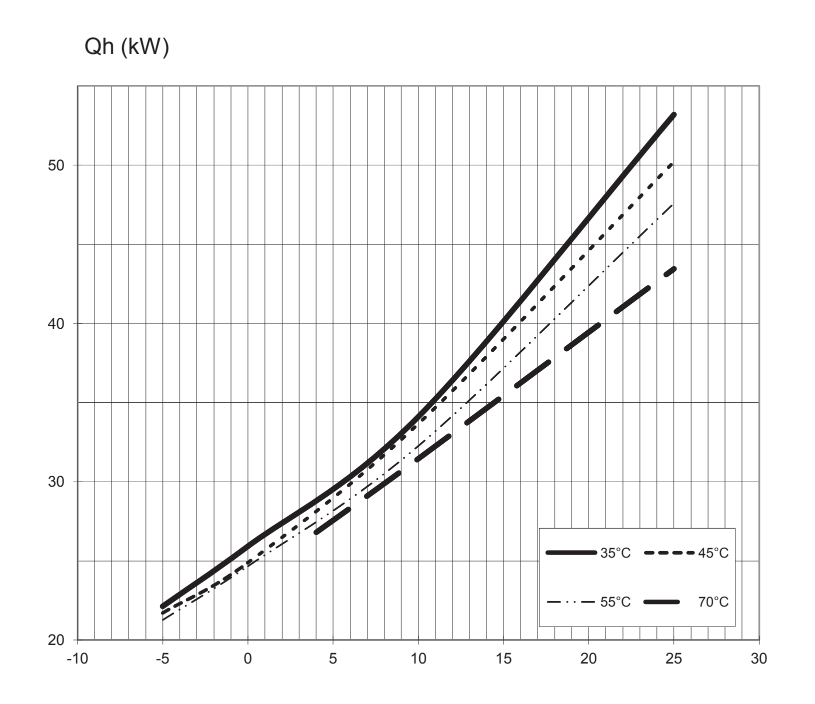
Δp_{WQ} Druckverlust Wärmequelle

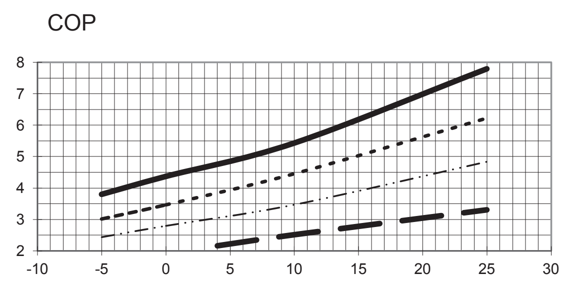
VD Verdichter



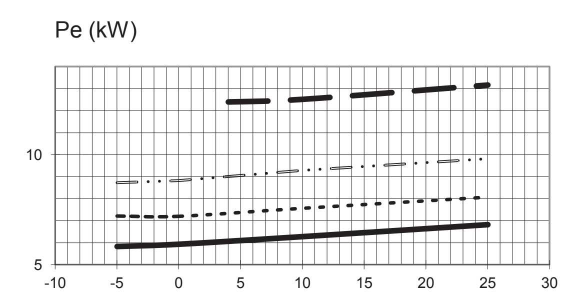
SWP 291H

Leistungskurven, Betrieb Sole



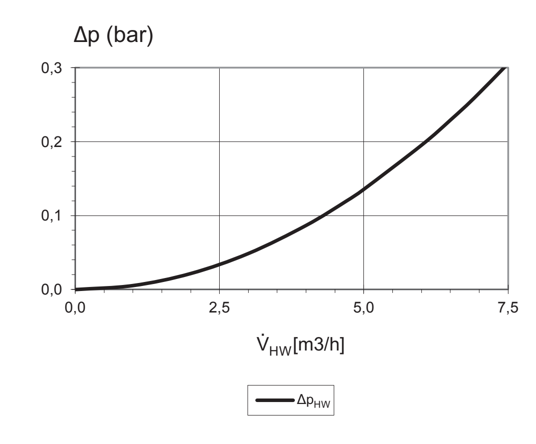


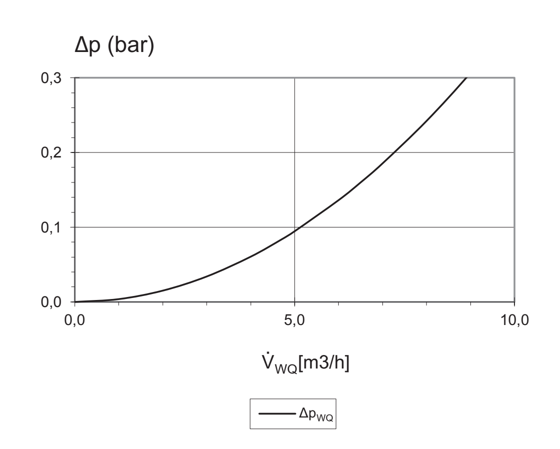
$Temp_{WQ}$ (°C)





$Temp_{WQ}$ (°C)





823081a

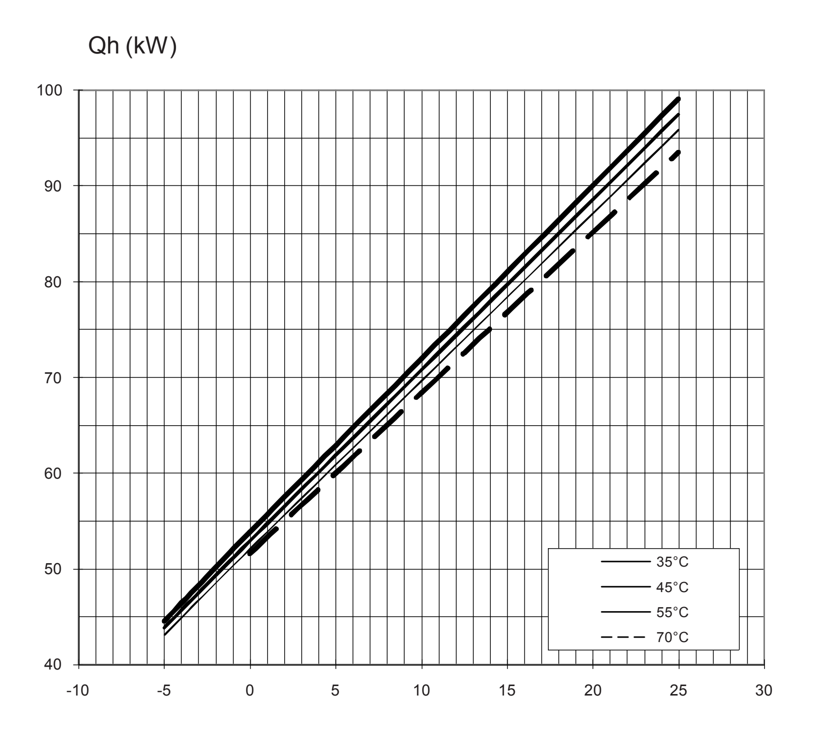
Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter



Leistungskurven, Betrieb Sole

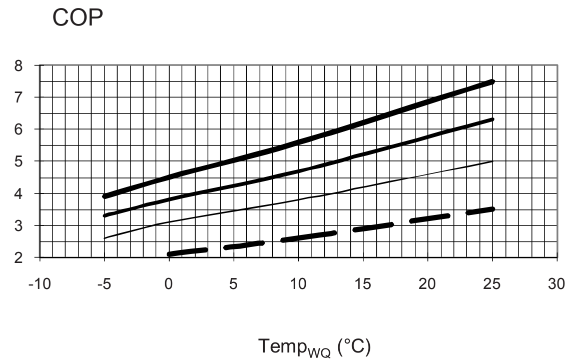
SWP 561H

Qh (kW)



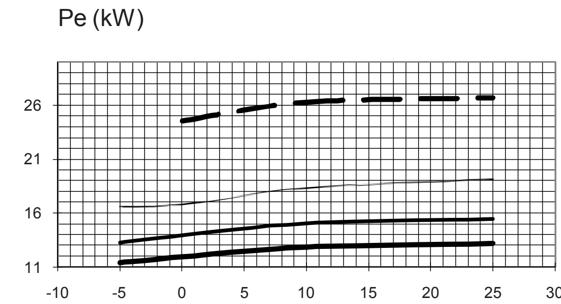


COP



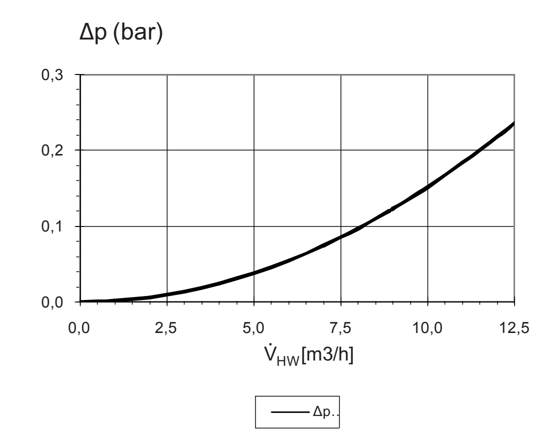
Temp$_{WQ}$ (°C)

Pe (kW)

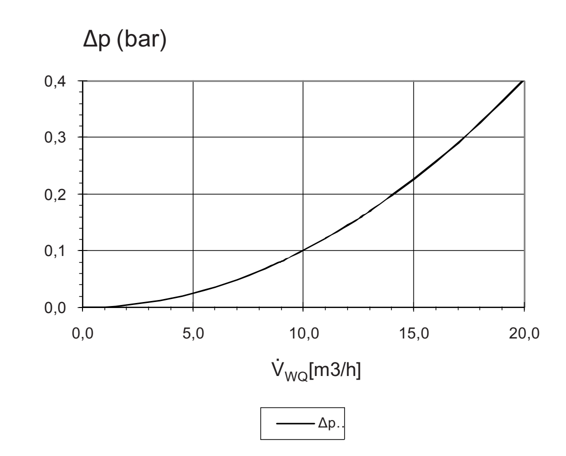




Δp (bar)

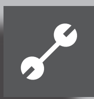


Δp (bar)

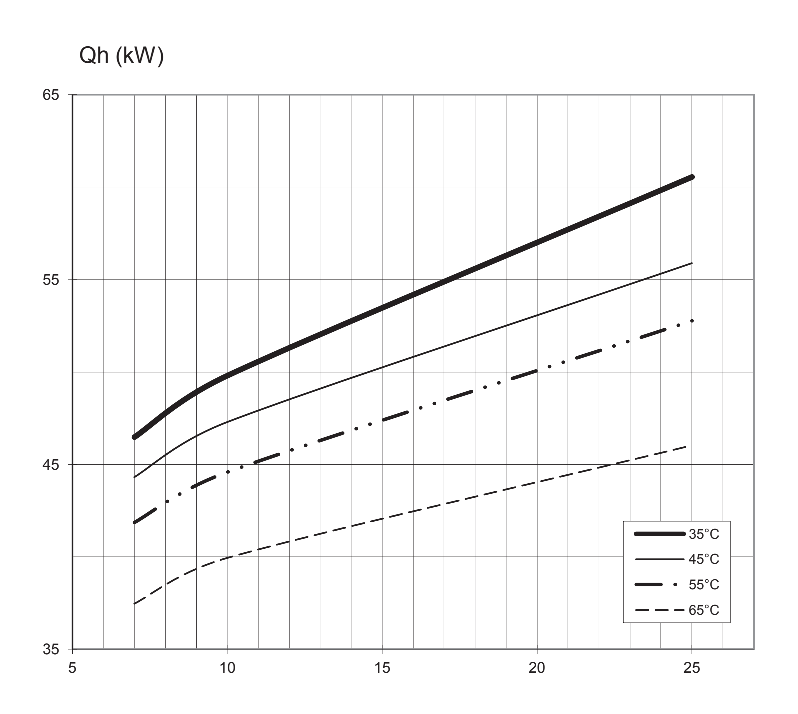


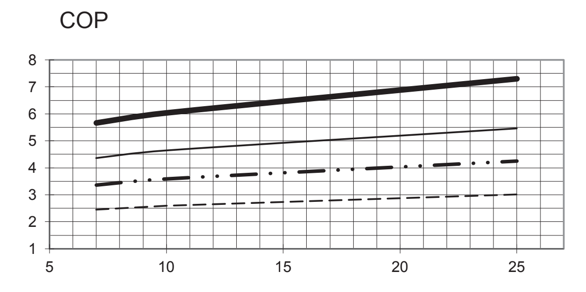
823082

Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle
VD	Verdichter

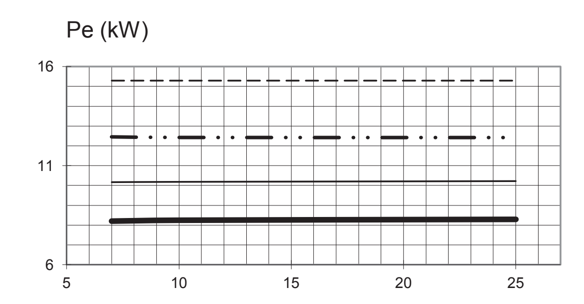


SWP 371 — Leistungskurven, Betrieb Wasser



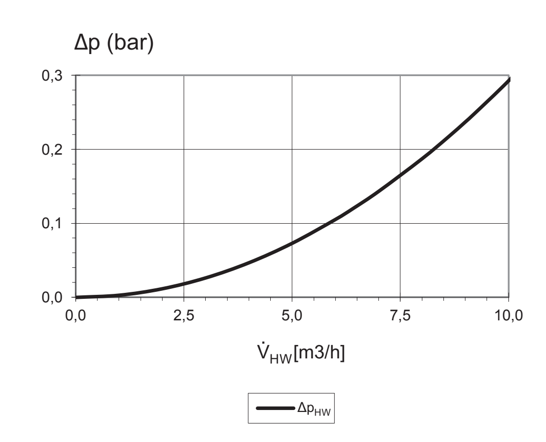


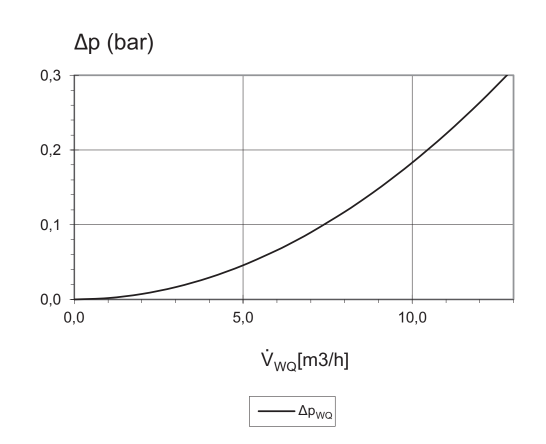




Temp$_{WQ}$ (°C)

Temp$_{WQ}$ (°C)

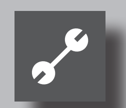




823077a

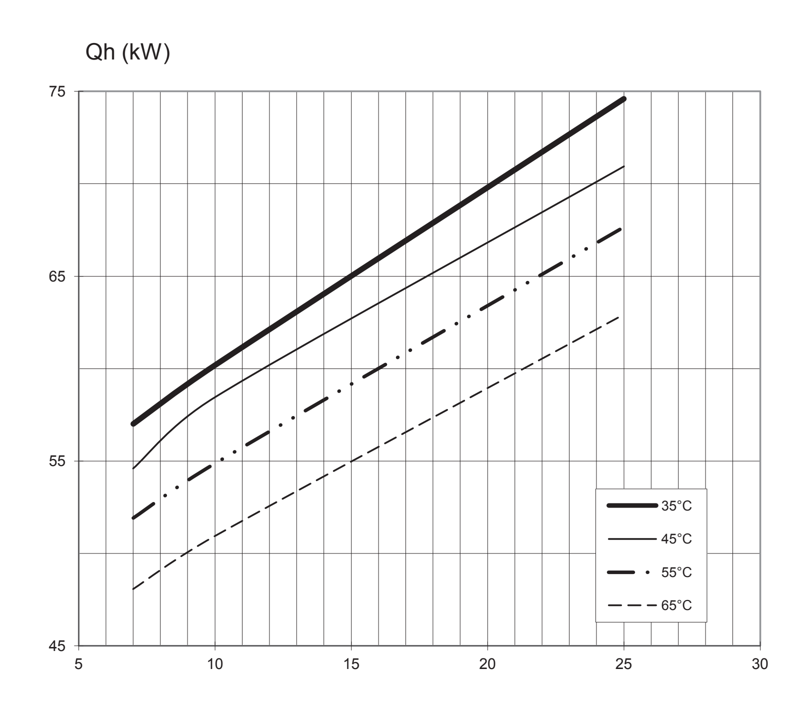
Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle

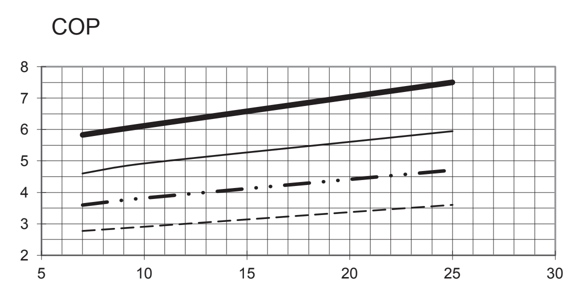


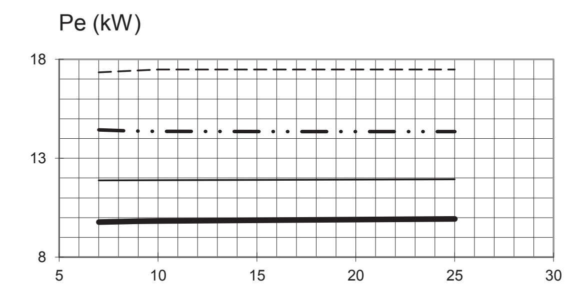


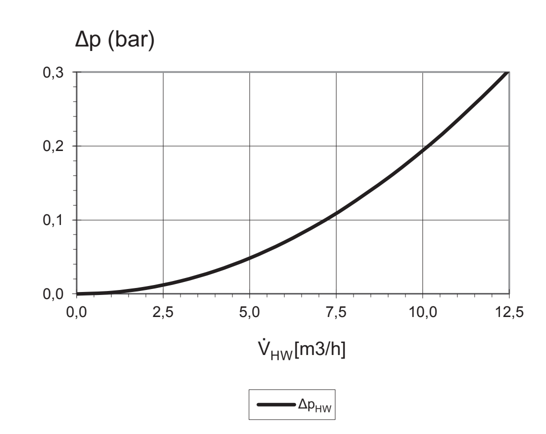
Leistungskurven, Betrieb Wasser

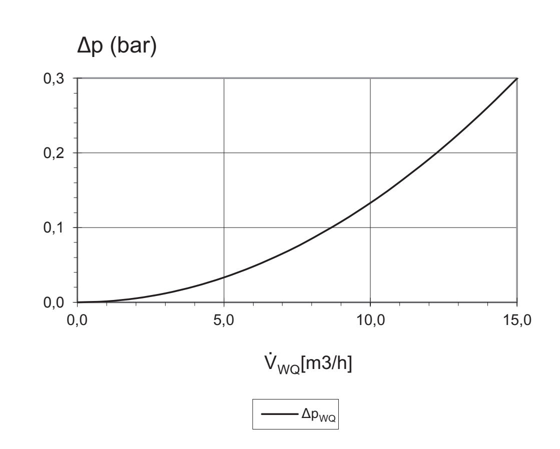
SWP 451







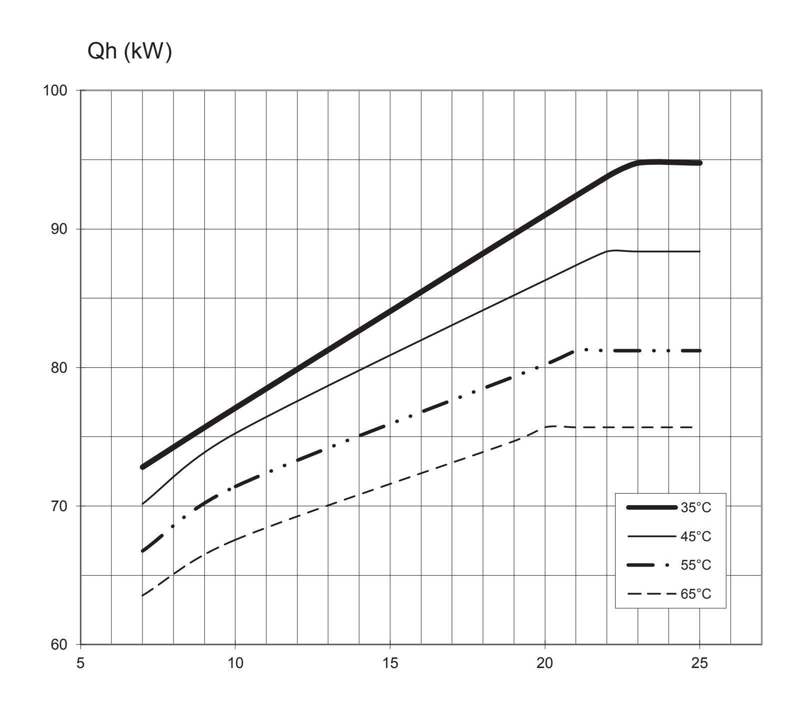


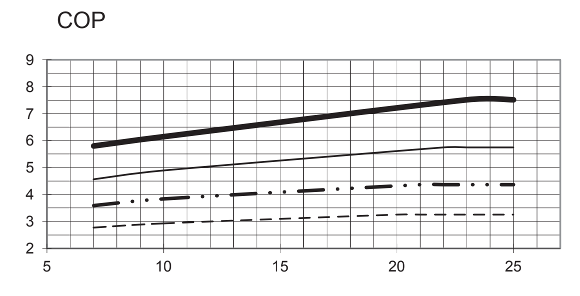


823078a

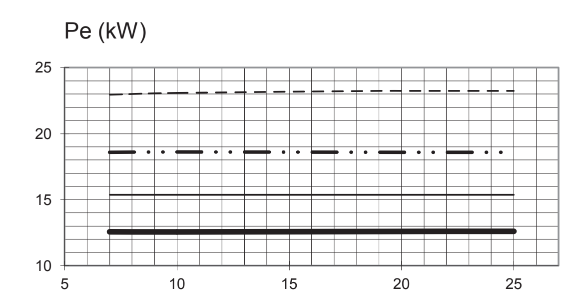
Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle

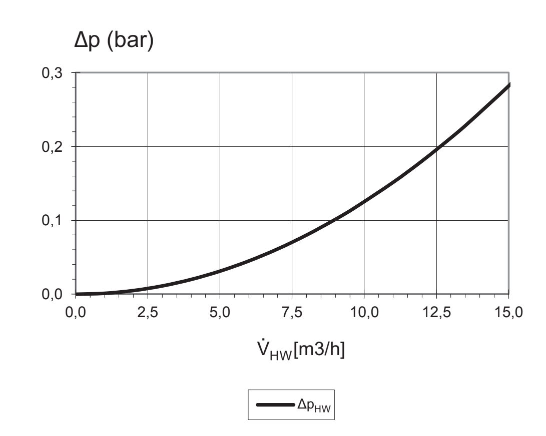
SWP 581 Leistungskurven, Betrieb Wasser

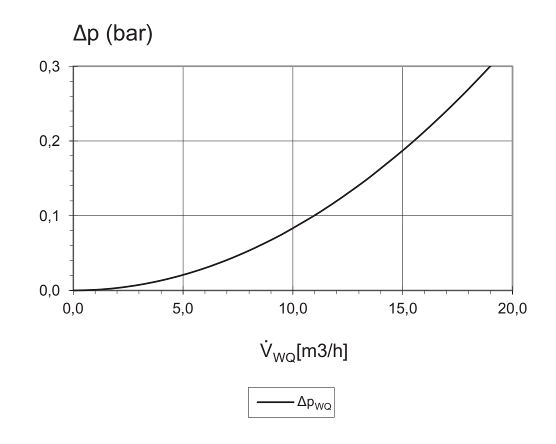






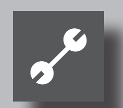






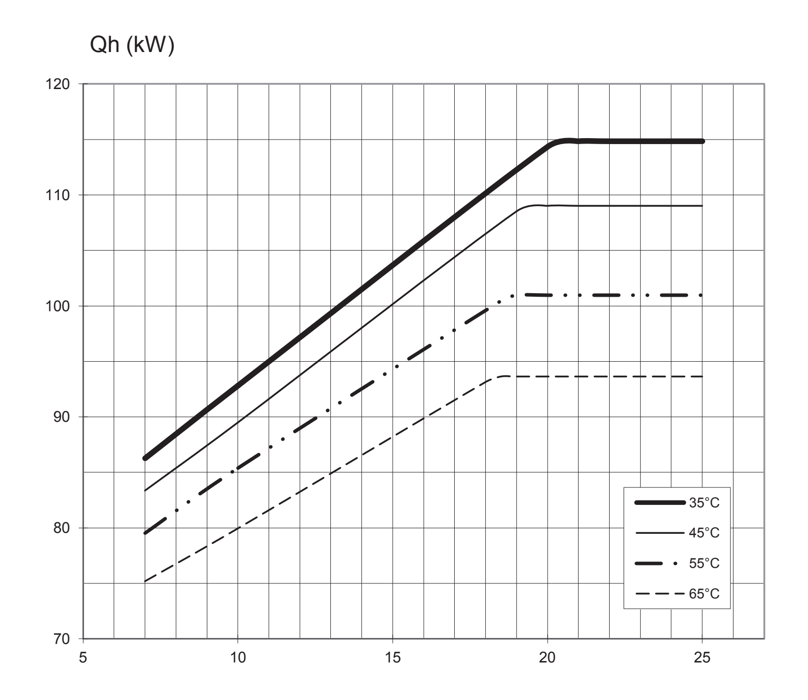
823079a

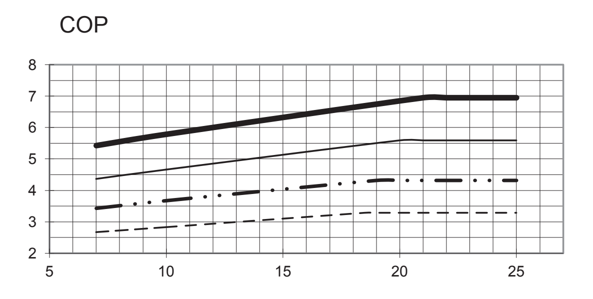
Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle

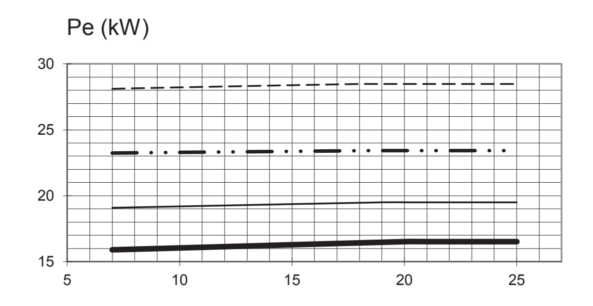


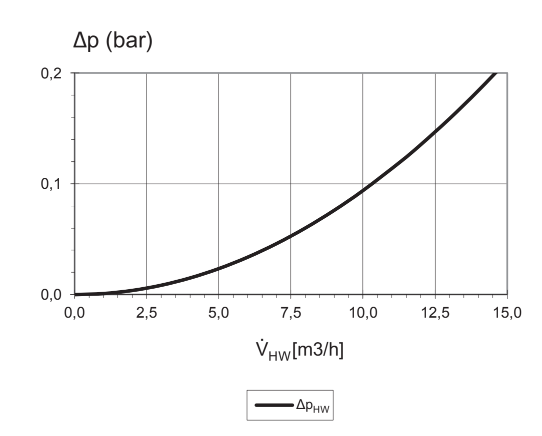
Leistungskurven, Betrieb Wasser

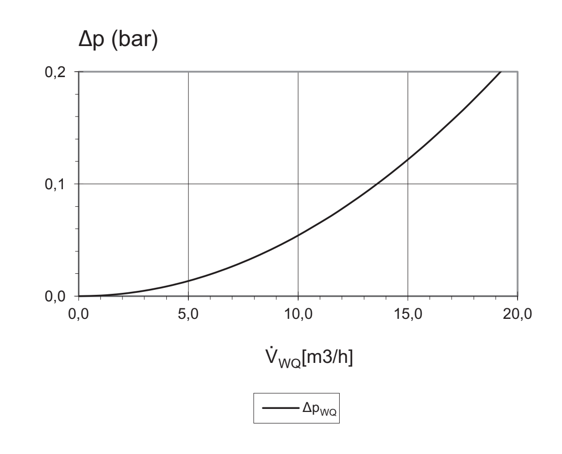
SWP 691





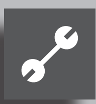






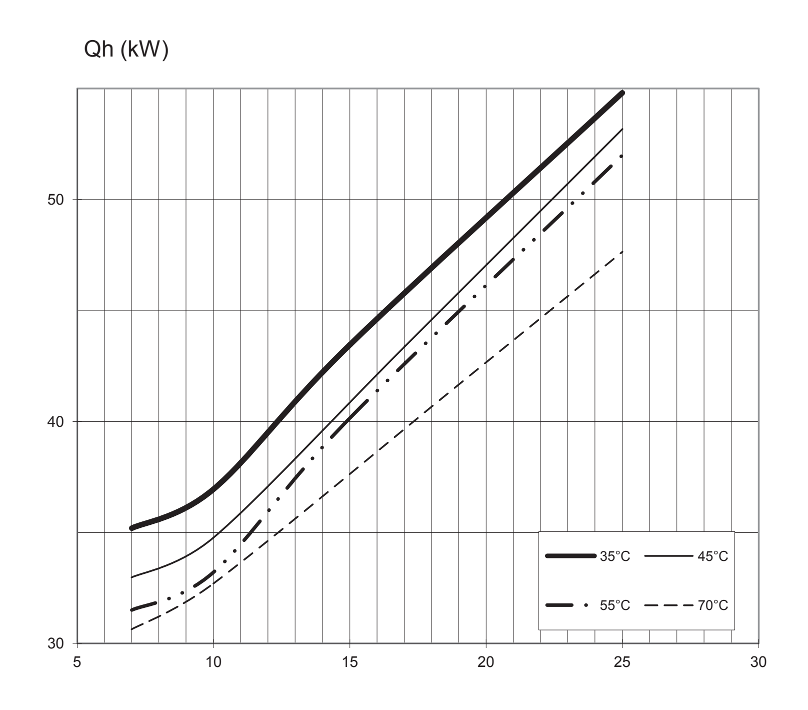
823080a

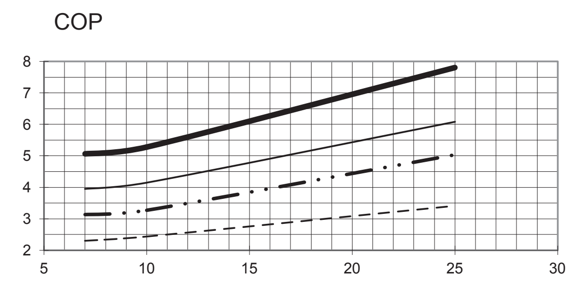
Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle



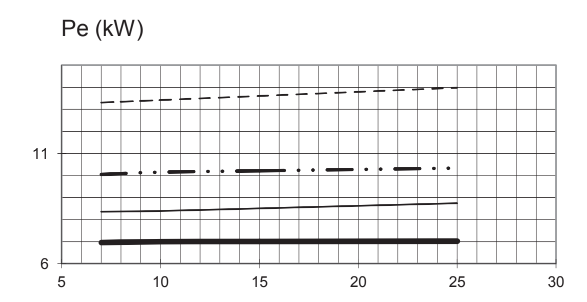
SWP 291H

Leistungskurven, Betrieb Wasser



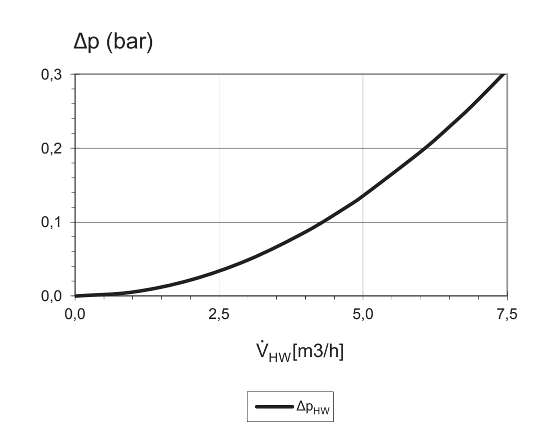


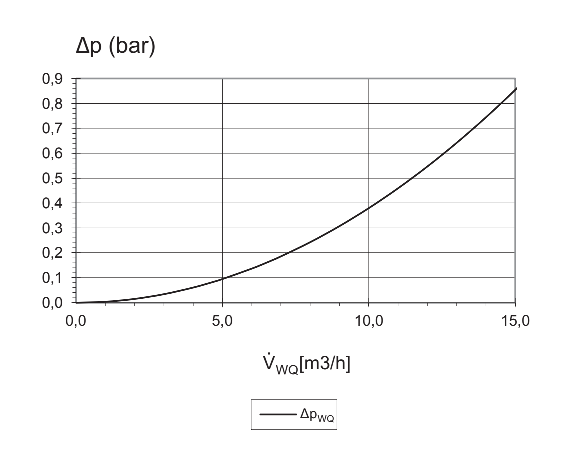
Temp$_{WQ}$ (°C)





Temp$_{WQ}$ (°C)

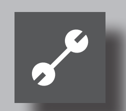




823081

Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
Temp$_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle

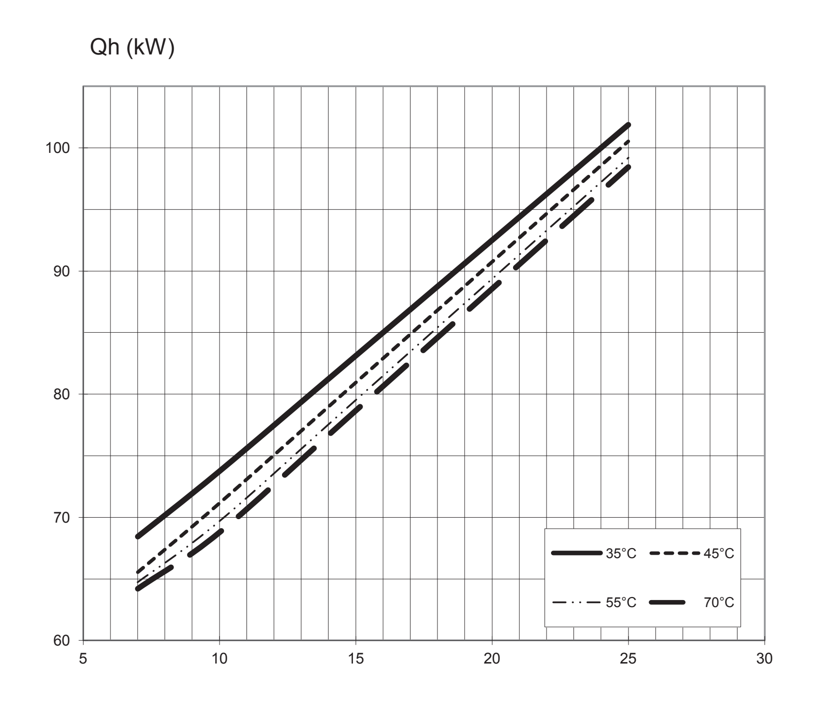




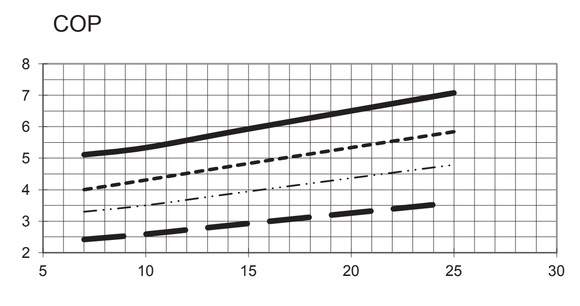
Leistungskurven, Betrieb Wasser

SWP 561H

Qh (kW)

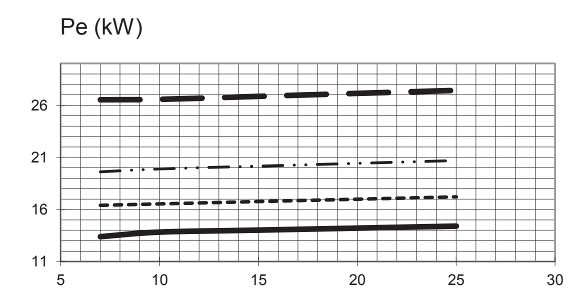


COP



$Temp_{WQ}$ (°C)

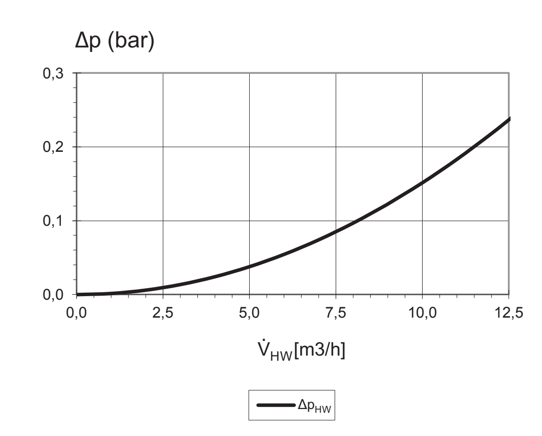
Pe (kW)





$Temp_{WQ}$ (°C)

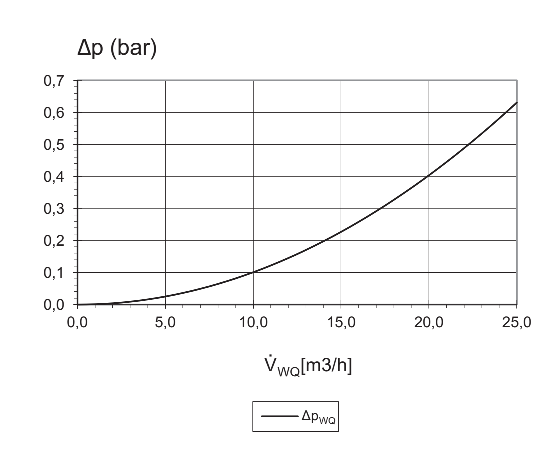
Δp (bar)



$\dot{V}_{HW}$[m3/h]

Δp_{HW}

Δp (bar)

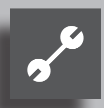


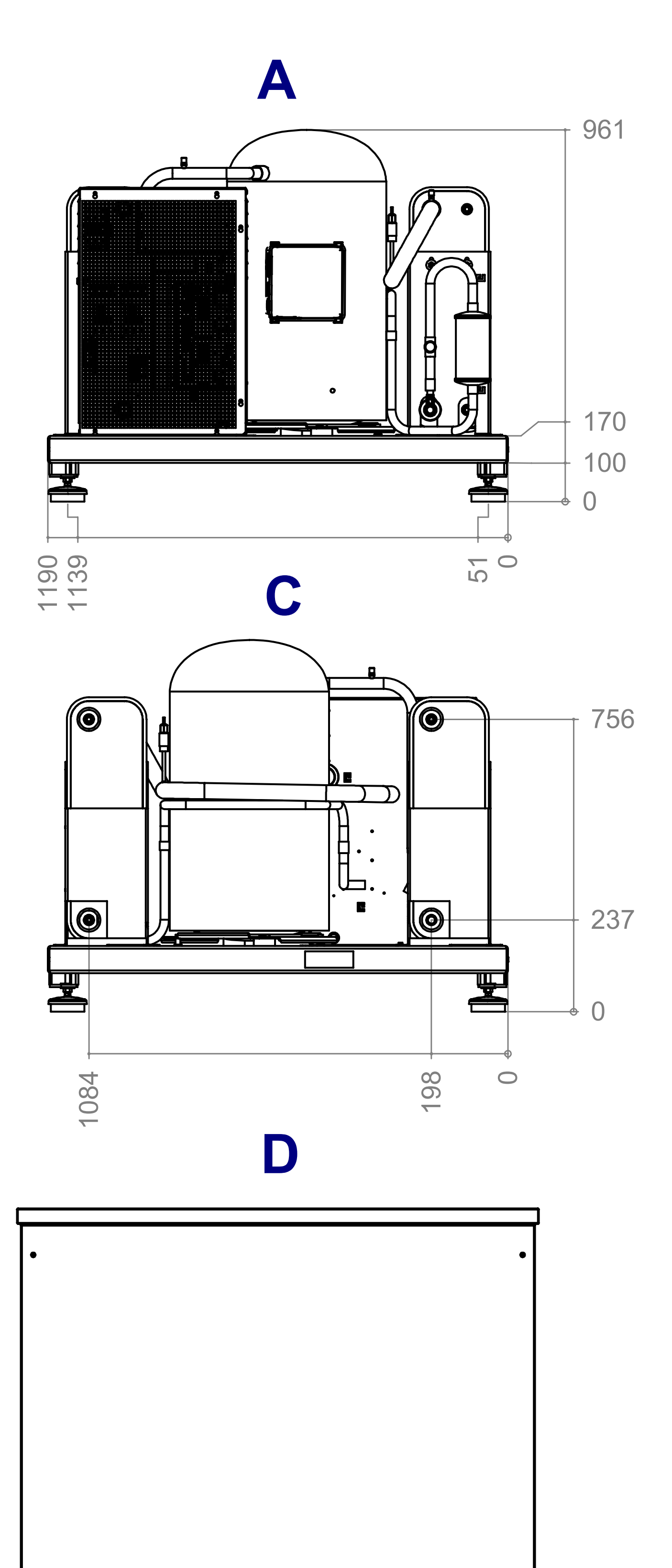
$\dot{V}_{WQ}$[m3/h]

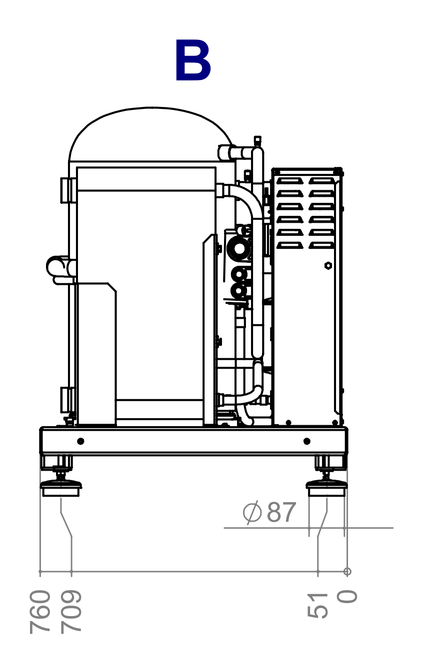
Δp_{WQ}

823082

Legende:	DE823025L
$\dot{V}_{HW}$	Volumenstrom Heizwasser
$\dot{V}_{WQ}$	Volumenstrom Wärmequelle
$Temp_{WQ}$	Temperatur Wärmequelle
Qh	Heizleistung
Pe	Leistungsaufnahme
COP	Coefficient of performance / Leistungszahl
Δp_{HW}	Druckverlust Heizkreis
Δp_{WQ}	Druckverlust Wärmequelle

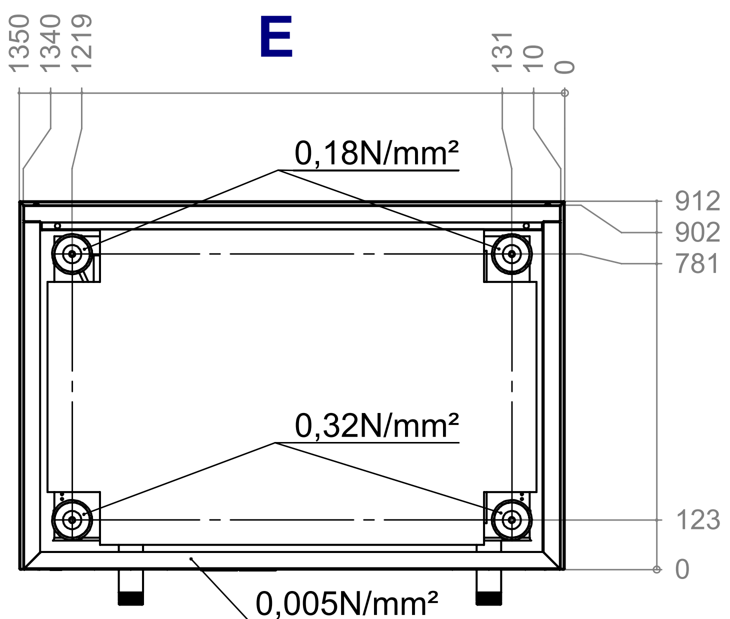






Legende: DE819407
Alle Maße in mm.

A	Vorderansicht
B	Seitenansicht von links
C	Rückansicht
D	Vorderansicht mit Fassade
E	Ansicht von unten mit Fassade



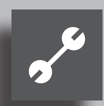
alpha innoTec



Maßbilder mit Gehäuse

SWP 371 – SWP 691

Legende : DE819406	Pos.	Bezeichnung
	1	Bedienteil (für Wandmontage, im Beipack)
A Vorderansicht	2	Durchführung für Verbindungs- und LIN-Bus-Kabel
B Seitenansicht von links	3	Durchführung für Elektrokabel
C Rückansicht	4	Wärmequelle Austritt (aus Wärmepumpe)
D Vorderansicht Bedienteil	5	Wärmequelle Eintritt (in Wärmepumpe)
E Seitenansicht von links Bedienteil	6	Heizwasser Austritt (Vorlauf)
F Anschlussmöglichkeiten	7	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)
	8	Flansch DN50 PN10/16
	9	R2" Aussengewinde



A

961 170 100 0

1190 1139 51 0

B

⌀87

760 709 51 0

C

686 226 0

756 237 0

1110 198 0

D

Legende: DE819416

A Vorderansicht
B Seitenansicht von links
C Rückansicht
D Vorderansicht mit Fassade
E Ansicht von unten mit Fassade

E

1350 1340 1219 131 10 0

0,18N/mm²

912 902 781

0,32N/mm²

123 0

0,005N/mm²

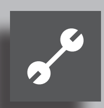




Maßbilder mit Gehäuse

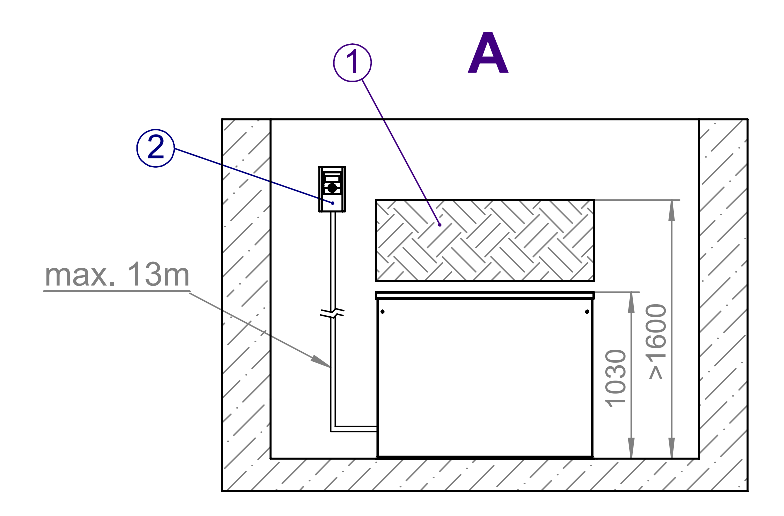
SWP 291H, SWP 561H

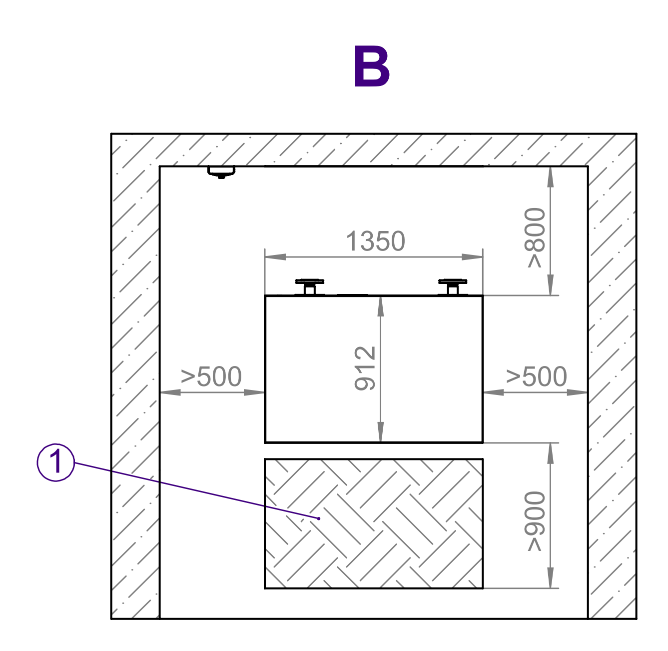
Legende : DE819414	Pos.	Bezeichnung
	1	Bedienteil (für Wandmontage, im Beipack)
A Vorderansicht	2	Durchführung für Verbindungs- und LIN-Bus-Kabel
B Seitenansicht von links	3	Durchführung für Elektrokabel
C Rückansicht	4	Wärmequelle Austritt (aus Wärmepumpe)
D Vorderansicht Bedienteil	5	Wärmequelle Eintritt (in Wärmepumpe)
E Seitenansicht von links Bedienteil	6	Heizwasser Austritt (Vorlauf)
F Anschlussmöglichkeiten	7	Heizwasser Eintritt (Rücklauf)
	8	Flansch DN50 PN10/16
	9	R2" Aussengewinde



SWP 371 – 691, SWP 291H – 561H

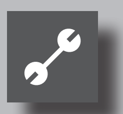
Aufstellungsplan





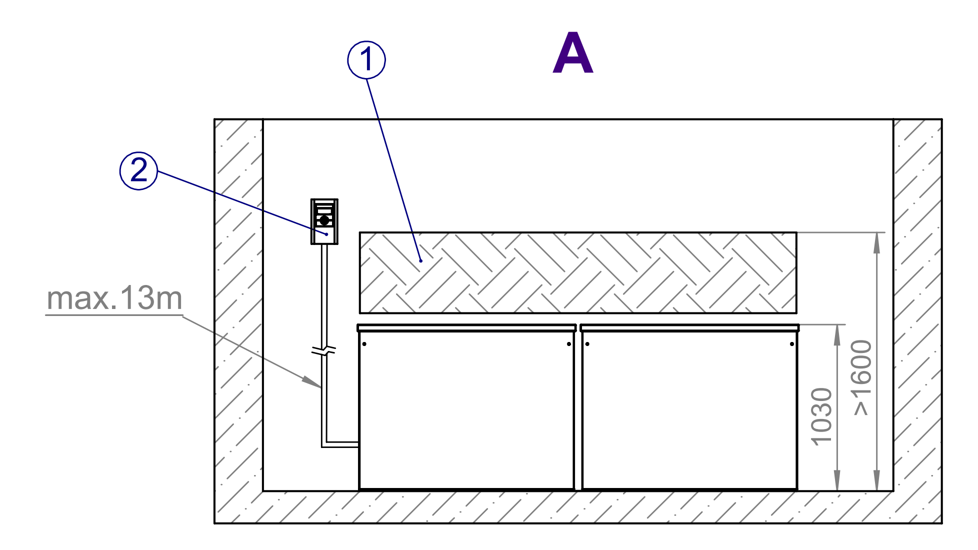
Legende : DE819408	
A	Vorderansicht
B	Draufsicht
1	Schraffierte Fläche Freiraum für Servicezwecke
2	Bedienteil

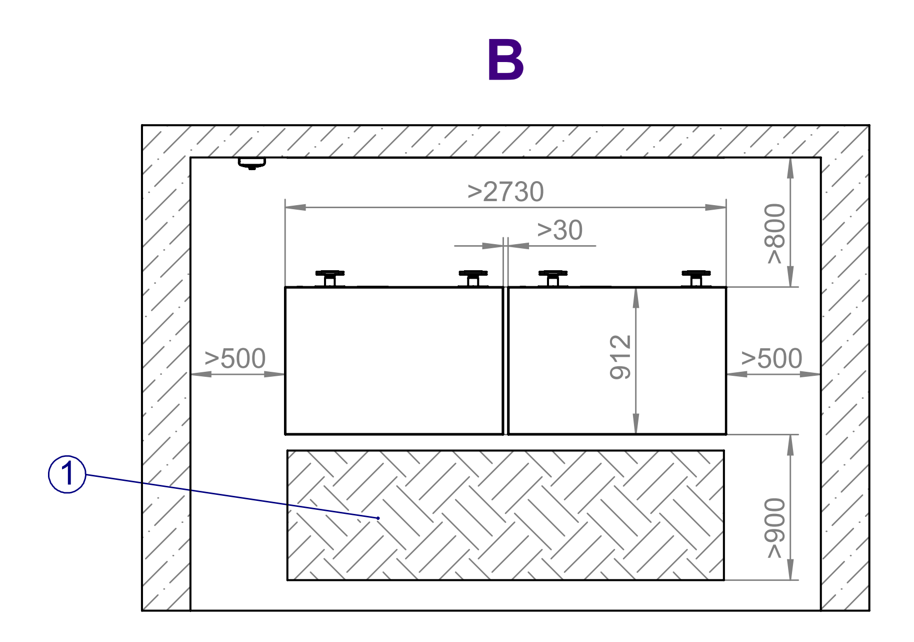




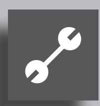
Aufstellungsplan

SWP 371 – 691, SWP 291H – 561H





Legende :	DE819409
A	Vorderansicht
B	Draufsicht
1	Schraffierte Fläche Freiraum für Servicezwecke
2	Bedienteil



Klemmenplan

SWP 371 – 691, SWP 291H – 561H

Q0 X10 A2 A1

-X10: L N N N N N PE PE PE PE PE

-X: 1 2 3

-X0: L1 L1 L1

-X2: MOT ASD EVU

-X3: HUP FP1 ZUP BUP VBO ZW1 ZW2/SST MA1 MZ1 ZIP

-X4: PEX GND RFV GND TB1 GND TBW GND TA GND TRL GND

LIN MOT DFS

HUP FP1 ZUP BUP VBO ZW1 ZW2 MIS ZIP

RFV TB1 TBW TA TRL

3~PE/400V/50Hz

1~N/PE/230V/50Hz

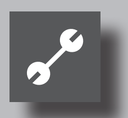
-F11 -F12 EVU A5

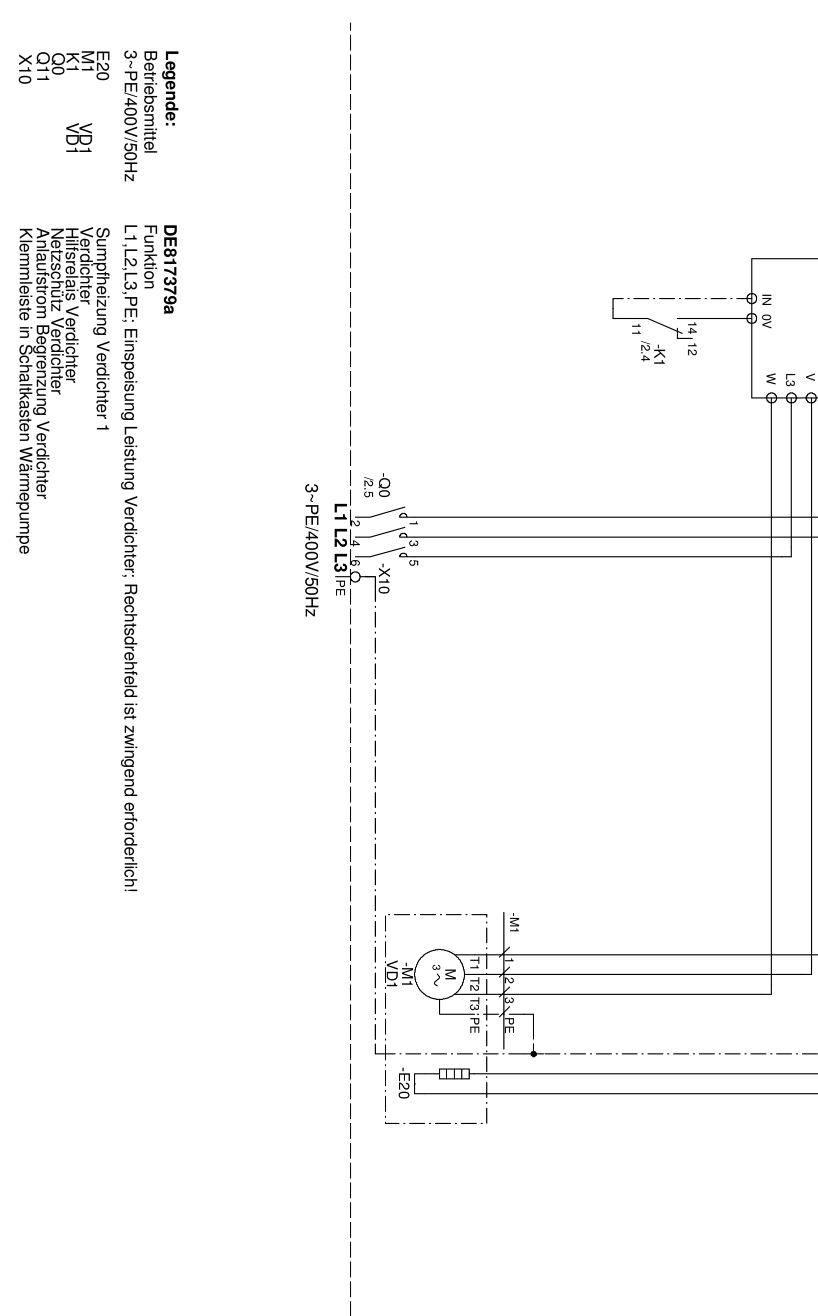
Absicherung bitte den technischen Daten entnehmen

Legende:	DE831175
Bezeichnung	Funktion
A1	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
A2	Bedienteil
A5	Unterverteilung Hausinstallation
F11	3-pol. Leitungsschutzschalter Verdichter nach IEC 6 0947-2; Achtung: Rechtsdrehfeld ist zwingend erford erlich!
F12	Leitungsschutzschalter Steuerung
Q0	Hauptschütz; Netzeinspeisung 3~PE/400V/50Hz
X10	Klemmen in Schaltkasten Wärmepumpe

Klemmen

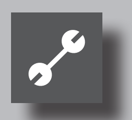
BUP	Brauchwasser Umwälzpumpe/Umschaltventil
DFS	Externer Durchflusschalter; Brücke wenn kein Schalt er angeschlossen wird
EVU	Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen ; Brücke wenn keine Sperrzeit
FP1	Pumpe Mischkreis 1
HUP	Heizkreisumwälzpumpe
LIN	Verbindung Bedienteil
MA1/MIS	Lade/Entlade/Kühlmischer 1 auf
MZ1/MIS	Lade/Entlade/Kühlmischer 1 zu
MOT	Anschluss externer Motorschutz; Brücke wenn kein ex terner Motorschutz angeschlossen wird
PEX	Keine Funktion
Q0:L1,L2,L3,PE	Einspeisung Leistung Verdichter; 3x400V; Achtung: R echtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
RFV	Zubehör: Raumfernversteller
TA	Aussenfühler
TB1	Fühler Mischkreis 1
TBW	Brauchwasserfühler/thermostat
TRL	Externer Rücklauffühler
VBO	Solepumpe
X0-X4	Klemmleisten auf Reglerplatine
X10	Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe; N/PE-Vertei lung für externe 230V Geräte
X10:L,N,PE	Einspeisung Steuerung 230V
ZUP	Zusatzumwälzpumpe
ZIP	Zirkulationspumpe
ZW1	Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 1
ZW2/SST	Steuersignal zusätzlicher Wärmeerzeuger 2 (alternat iv Sammelstörung)




Legende:
DE817379a
Betriebsmittel
Funktion
3~PE/400V/50Hz
L1,L2,L3,PE; Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
E20
Sumpfheizung Verdichter 1
M1
VD1
Verdichter
K1
Hilfsrelais Verdichter
Q0
Netzschütz Verdichter
Q11
Anlaufstrom Begrenzung Verdichter
X10
Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe
-Q11
PE
IN
0V
L1
U
L2
V
L3
W
-K1
/2.4
14
12
11
-Q0
/2.5
-X10
L1 L2 L3 PE
3~PE/400V/50Hz
-M1
T1
T2
T3
PE
M
3~
-M1
VD1
-E20
E20
N
/2.1
/2.1
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15

Legende: **DE817379a**

Betriebsmittel		Funktion
1~N/PE/230V/50Hz		L,N,PE; Einspeisung Steuerung
B10	HD	Hochdrucksensor
B11	ND	Niederdrucksensor
F1	HDP	Hochdruckpressostat
K1	VD1	Hilfsrelais Verdichter
K20		Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
K22		Elektronisches Expansionsventil
Q0		Netzschütz Verdichter
R1	TSG1	Sauggasfühler Verdichter
R2	TVD	Sumpfheizungsfühler
R3	TWE	Wärmequelle Eintrittsfühler
R4	THG	Heissgasfühler
R5	TSG2	Sauggasfühler Verdampfer
R6	TVL	Vorlauffühler
R7	TRL	Rücklauffühler
R8	TWA	Wärmequelle Austrittsfühler
R9	CW	Codier Widerstand; 11,0 kOhm
X10		Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe



Stromlaufplan 3/3

SWP 371, SWP 451

-K10

-X0 L N PE

/2.15 L
/2.15 N
/2.15 PE

-X0 L L L

-X2. MOT ASD EVU

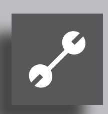
MOT

ASD

EVU

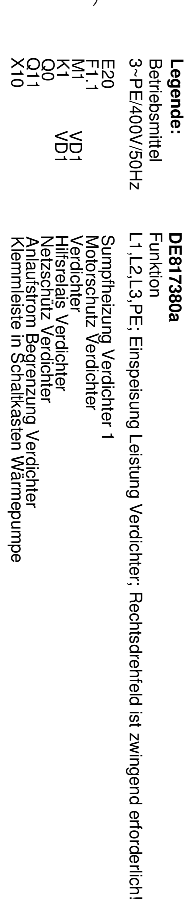
Legende: Betriebsmittel	DE817379a Funktion
ASD	Externer Durchflussschalter; Brücke wenn kein Schalter angeschlossen wird
EVU	Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
K10	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
MOT	Anschluss externer Motorschutz; Brücke wenn kein externer Motorschutz angeschlossen wird

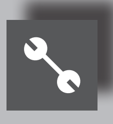
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15



SWP 581, SWP 691, SWP 561H

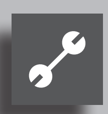
Stromlaufplan 1/3





Legende:

Betriebsmittel		DE817380a Funktion
1~N/PE/230V/50Hz		L,N,PE; Einspeisung Steuerung
B10	HD	Hochdrucksensor
B11	ND	Niederdrucksensor
F1	HDP	Hochdruckpressostat
K1	VD1	Hilfschütz Verdichter
K20		Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
K22		Elektronisches Expansionsventil
Q0		Netzschütz Verdichter
R1	TSG1	Sauggasfühler Verdichter
R2	TVD	Sumpfheizungsfühler
R3	TWE	Wärmequelle Eintrittsfühler
R4	THG	Heissgasfühler
R5	TSG2	Sauggasfühler Verdampfer
R6	TVL	Vorlauffühler
R7	TRL	Rücklauffühler
R8	TWA	Wärmequelle Austrittsfühler
R9	CW	Codier Widerstand; S58-69KW 11,5kOhm / S29-56KW 12,1kOhm
X10		Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe



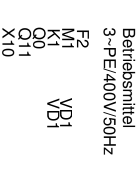
SWP 581, SWP 691, SWP 561H

Stromlaufplan 3/3

Legende: **DE817380a**

Betriebsmittel	Funktion
ASD	Externer Durchflussschalter; Brücke wenn kein Schalter angeschlossen wird
EVU	Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
K10	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
MOT	Anschluss externer Motorschutz; Brücke wenn kein externer Motorschutz angeschlossen wird





Legende:		**DE817385b**
Betriebsmittel		Funktion
3~PE/400V/50Hz		L1,L2,L3,PE; Einspeisung Leistung Verdichter; Rechtsdrehfeld ist zwingend erforderlich!
F2		Motorschutz Verdichter
M1	VD1	Verdichter
K1	VD1	Hilfsrelais Verdichter
Q0		Netzschütz Verdichter
Q11		Anlaufstrom Begrenzung Verdichter
X10		Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe

-K20 230VAC -X1 PE N L -X2 DI1 DI2 OUT1 OUT5 -X4 -X6 B/ A A/ B -X7 NT1 GND NT3 GND NT4 GND NT5 GND NT6 GND NT7 GND NT8 GND NT9 GND -X8 GND AIN1 GND AIN2

MOT /1.15 L-Steu /1.15

-K1 A1 A2 -Q0 A1 A2

-F1 sw 2 bl 3 rt 1 HDP P b2 c4 a1 -F1

12 14 11 /1.3 1 2 /1.5 3 4 /1.5 5 6 /1.5

Green Yellow white Brown 1 4 3 2 -K22

-R1 TSG1 -R3 TWE -R4 THG -R5 TSG2 -R6 TVL -R7 TRL -R8 TWA -R9 CW -B10 HD -B11 ND

L /3.1 N /3.1 PE /3.1

-X10 PE N L 1~N/PE/230V/50Hz GND 3

Legende:		**DE817385b**
Betriebsmittel		Funktion
1~N/PE/230V/50Hz		L,N,PE; Einspeisung Steuerung
B10	HD	Hochdrucksensor
B11	ND	Niederdrucksensor
F1	HDP	Hochdruckpressostat
K1	VD1	Hilfsrelais Verdichter
K20		Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
K22		Elektronisches Expansionsventil
Q0		Netzschütz Verdichter
R1	TSG1	Sauggasfühler Verdichter
R3	TWE	Wärmequelle Eintrittsfühler
R4	THG	Heissgasfühler
R5	TSG2	Sauggasfühler Verdampfer
R6	TVL	Vorlauffühler
R7	TRL	Rücklauffühler
R8	TWA	Wärmequelle Austrittsfühler
R9	CW	Codier Widerstand; 18,7 kOhm
X10		Klemmleiste in Schaltkasten Wärmepumpe

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

-K10

-X0 L N PE

-X0 L L L

-X2. MOT ASD EVU

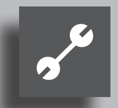
/2.15 L

/2.15 N

/2.15 PE

MOT ASD EVU

Legende:	**DE817385b**
Betriebsmittel	Funktion
ASD	Externer Durchflusschalter; Brücke wenn kein Schalter angeschlossen wird
EVU	Energie Versorger Kontakt; bei Freigabe geschlossen; Brücke wenn keine Sperrzeit
K10	Reglerplatine; Achtung: I-max = 6A/230VAC
MOT	Anschluss externer Motorschutz; Brücke wenn kein externer Motorschutz angeschlossen wird

EG-Konformitätserklärung

gemäß der EG-Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II A



Der Unterzeichnete
bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG-Richtlinien, EG-Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG-Standards erfüllt (erfüllen).
Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des(der) Geräte(s) verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Bezeichnung des (der) Gerät(e)s

Wärmepumpe



Gerätetyp	Bestellnummer	Gerätetyp	Bestellnummer
SWP 371 *	100 614		
SWP 451 *	100 615		
SWP 581 *	100 616		
SWP 691 *	100 617		
SWP 291H *	100 618		
SWP 561H *	100 619		

EG-Richtlinien
2006/42/EG
2006/95/EG
2004/108/EG
* 97/23/EG
2011/65/EG
*** Druckgerätebaugruppe**
Kategorie: II
Modul: A1
Benannte Stelle:
TÜV-SÜD
Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Harmonisierte EN

EN 378	EN 349
EN 60529	EN 60335-1/-2-40
EN ISO 12100-1/2	EN 55014-1/-2
EN ISO 13857	EN 61000-3-2/-3-3

Firma:
ait-deutschland GmbH
Industrie Str. 3
95359 Kasendorf
Germany

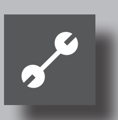
Ort, Datum: Kasendorf, 27.11.2013

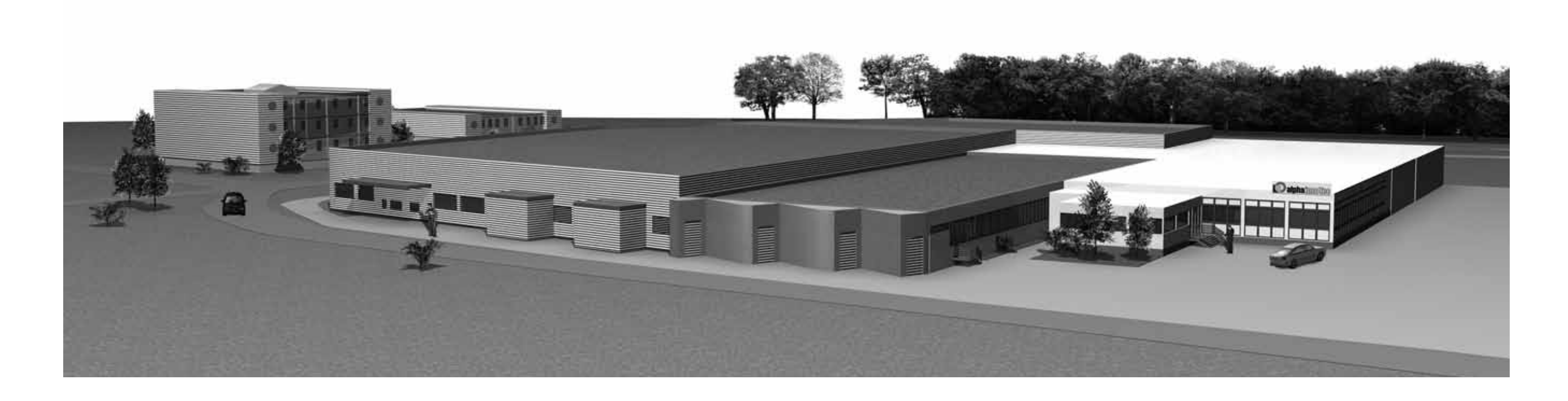
Unterschrift:

DE818163b

Jesper Stannow
Leiter Entwicklung Heizen







DE
ait-deutschland GmbH
Industriestrasse 3
D-95359 Kasendorf

E-mail: info@alpha-innotec.com
www.alpha-innotec.com